الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق





الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق

الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق

تأليف

الدكتور فرحان الياصجين

الطبعة الأولى

1438هـ 2017م

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
2016/3/1399

الياصجين ، فرحان محمد
الاتجاه المعرفي بين النظرية والتطبيق/ فرحان محمد الياصجين .- دار زهران للنشر والتوزيع، 2017.
( ) ص.
ر.أ. :2016/3/1399
الواصفات:المعرفة // علم النفس

❖ يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي
دار زهران للنشر والتوزيع
تلفاكس : 5331289 – 6 – 962+، ص.ب 1170 عمان 11941 الأردن
E-mail : Zahran.publishers@gmail.com
www.zahranpublishers.com



الفصل الأول
مساعدات تشغيل العقل

بدأت فكرة أدخال عادات العقل في سلسلة أظهرها آرثركوستا (Costa 1988) وعام 1987م وقد ترتب على ذلك تعاون آرثر كوستا وابينا كاليك أن طورا أدلة لتطوير عادات العقل لدى العامة ، واستخدامها لدى الطلبة في التعلم – خريطة مهارات العقل (التفكير)

1- المثابرة 2- التحكم بالتهور 3- الاصغاء يتفهم 4- التفكر الفوق معرفي 5- الكفاح من أجل الدقة 6- التساؤل وطرح المشكلات 7- تطبيق المعارف 8- التفكير والتواصل 9- جمع البيانات 10- التصور والابداع 11- الدهشة 12- المخاطرة13- الدعاية 14- التفكير التبادلي 15- التعلم المستمر. هدف الاستراتيجيات : تطوير متعلمين ذوي انتباه متعاطفين ، متعاونين ، يمكنهم أن يعيشوا منتجين في عالم مليء بالمعلومات مليء بالفوضى والتعقيدات . ---- الافتراضات : ان فكرة السلسلة تستند الى مجموعة من الافتراضات تشكل الاساس النظري للتدرب على مهارات العقل وتدريبه للوصول بالعقل فاعلية عالية يمتلك فيها عادات ذهنية متقدمة وفق اقصى أداء واليك هذه الافتراضات :

1- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية .
2- أنت تمتلك العقل وتستطيع ادارته كما تريد.

3- لـديك القـدرة الكافيـة للتوجيـه الـذاتي للعقـل وتقييمـه ذاتيـا وادارتـه وتعديلة .

مهارات تفكير ذاتية : * - توجيه ذاتي *- تقييم ذاتي $- ادارة ذاتية *- تعـديل ذاتي.

4- يمكن تعليم مهارات العقل للوصول الى نتاجات تشغيل الذهن وادارته.

4- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول الى اعـلى كفـاءة في الأداء في كل عادة. 6- تسـتطيع أن تضـيف أي عـادة جديـدة بتعاملـك مـع عقلـك واكتشاف سعته وتستطيع أن تمـده بالطاقـة الذهنيـة لتتوقـع أداء أعـلى. 7- يمكـن تنظيم مواقـف تعليميـة لتحقيـق امـتلاك المهـارة أو العـادة الذهنيـة ضـمن مـادة دراسـية محـددة 8- يمكـن تحقيـق المهـارات والعـادات الذهنيـة ضـمن مواقـف تدريسية حياتيـة. 9- يمكـن الارتقـاء بالعمليـات والمهـارات الذهنيـة مـن العـادات والمهارات البسيطة الى العادات الاكثر تعقيدا حتـى الوصـول الى مهـارة ادارة العـالم .10 – يمكن تحديد مهارات العقل تحديدا دقيقا للوصـول الى اداءات محـددة لكـل مهارة تظهر على صورة اداء ملاحظ وقابـل للقيـاس .11- مهـارة العقـل تتضـمن أن تضع عقلك في يدك وتصبح لديك المهارة في ادارتة بـاي مسـتوى تريـد مـن مسـتوى العمليـات الذهنيـة . مهـارات العقـل :قـام كوسـتا وكاليـك Costa andKallick بتحديـد سـتة عشر عـادة ذهنيـة قابلـة للـتعلم والتـدريب ظهـر كثـير منهـا في

كتاب Develeping Mind لكوستا عام 1985 في مجموعة اصدارات ASCD وقد امكن تحديد العقل بقائمة مستندة الى النظرية التي تم تبنيها وهي النظرية المعرفية التي تفترض أن البنى المعرفية لدى المتعلم تتحدد بالمرحلة النمائية التي تحدد مستوى العمليات الذهنية التي يمكن ان يجريها وافترض عمليات التعديل المعرفي في كل مرة يواجه فيها المتعلم خبرات تخل استقراره الذهني وكفاحة للوصول الى حالة التوازن المعرفي. مهارات العقل المعرفية : *- المثابرة *- التحكم بالتهور *- الاصغاء بتفهم * - التفكير معرفي *- الكفاح من أجل الدقة * - التساؤل وطرح المشكلات *- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة *- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة *- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس *- الخلق والتصور والابداع * - الاستجابة بدهشة *- الاقدام على مخاطر مسؤولية *- ايجاد الدعابة *- التفكير التبادلي *- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر . متطلبات تحقيق مهارات العقل : حتى تتحقق مهارات تشغيل الذهن وادارته وتقييم أدارته وتقييم أدائة وتعديل مهاراته الذهنية يتوقع تحقق الجوانب التالية : *- الاستعداد الدائم للتعلم *- الانفتاح على الخبرات المختلفة *- احترام طاقة الذهن *- تبني افتراض أنه لا شي ء يصعب على ادارة الذهن

*- تبني فكرة تميز الانسان كمتعلم *- الـتعلم والتفكـير أسـمى في الـذهن *- *- النتاجات الواقعية هادفة *- الذهن في يدي أستطيع ادارته كيـف أريـد. *- تبنـي افتراض أن الذكاء يمكن_تعديلة معرفيا. *- الـذكاء التـأملي أسـاس للتفكـير التـأملي واسـتثمار ذلـك في ادارة الـذهن .*- تبنـي اسـتراتيجية التنظـيم الـذاتي المتضـمنة أساسيات مححددة *- ان المتعلم يعـي تفكـيره الـذاتي .*- ان المـتعلم قـادر عـلى التخطيط لعملياته الذهنية *- ان المتعلم مسيطرا على المـوارد المحيطـة ويجعلهـا متاحة .*- ان المتعلم حساسا لما يلاقي مـن تغذيـة راجعـة . *- ان المـتعلم يمتلـك قدرة تقييم ذاته الفورية والمستمرة لأعماله. <u>البيئة الصفية لتطوير مهارات العقـل</u> : ان المعلم المدرب والمؤهل تاهيلا معاصرا مواكبا لمتطلبات الـعصر الـذي نعيشـه ،المعلم الذي يغار على عقله وعقل طلبتـه يشـكل بيئـة مناسـبة لتطـوير مهـارات عقل طلبته واستثمارها في ادارة تعلمهم وبيئاتهم . وقد رسمت دايموند وهوبزمان شجرة سحرية للظرؤف البيئية التي تشجع على تحقيق مهارات ذهنية فاعلة وقد تـم تضـمين ذلـك في كتـابهما Magic FreesOf The Mind Diamond And Hopsman ,1998 وقـد تـم تحديـدها بالتـالي *- الجـو الصـفي الـدافيء الـداعم عاطفيا للمتعلم . *- كل الحواس عاملة طيلة الوقت

*- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت . *- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة مـن الوقـت *- محظـور ادخال التوتر والقلق غرفة الصف. *- المتعة والسعادة مرحب بهما دائمـا *- نحـن نعي خصائص متعلمنا النمائية لذلك نحن موجودون لاستثمارها وفـق الاصـول *- المتعلم فرد وفرد ضمن مجموعة وتفاعله أسـاس لتحقيـق الاهـداف. * - المـتعلم نشط مشارك متفاعل دائما .*- مهارات المتعلم واهتماماته محـور أنشـطة الـتعلم ملامح مهارات العقـل Mind Skills Characteristics : كيـف تـم التوصـل الى ملامح وسمات عادات العقل . قام الباحثان بملاحظة أداءات المتعلمين في مواقـف مختلفة ضمن تعلمهـم للمـواد الدراسـية في الصـفوف والانشـطة الملبيـة للـتعلم الصفي والتعلم المدرسي عموما وعن الاستماع لأفكار المعلمين الذين يعملـون مـع الاطفال في مختلف أعمارهم وتسجيل عدد كبـير مـن الحـالات الذهنيـة السـائدة التي يتحدث عنها الاطفال أو يتم ملاحظتها أثناء أداءتهـم ، والمناقشـات الذهنيـة التي الحضور اليها والانتبـاه لهـا ومسـح الـتراث الـنفسي للتفكـير وعـادات تفكـير العلماء للذلك تعددت المصادر فأثرت الخبرات بهدف الوصول الى المتعلم الخبـير الذي يمتلك نواصي المعرفة ، يمتلك ذهنه بصورة ايجابية لتحقيق أهـداف الـتعلم ، والانجــاز ،والتميــز .واليــك خصــائص عــادات العقــل التــي يمكــن للباحــث أو

المجـرب أو المنظـر أو المعلـم التـدخل بهـا واثرائهـا وزيـادة خصائصـها وملامحهـا الادائية من خـلال مـا يبـذلون مـن جهـد أثنـاء عملهـم كمعلمـين ، أو بـاحثين أو متعلمين أو مشاركين أو مستمعين . نصيحة للمعلـم: نسـتطيع أن تؤلـف عـادات عقل جديدة لطلبتك تتناسب مع اعمارهم وخبراتهم وبيئاتهم وتناسب قمصـانهم وبناطيلهم واحذيتهم ولـون تربـة أرضـهم ولـون بشرة وجـوههم وحجـم أنـوفهم وعدد اسنانهم واطوالهم وطبيعة شعورهم وتسـتطيع أن تخيطهـا وتفصـلها لـكي تناسبهم فتكون مبدعا لعادات عقل طلبتك ،وكما يقولـون أنـت أبوهـا وتسـتطيع أن تسميها . المثابرة : الشعار كلما ازدادات مثابرتـك كلـما زاد شـعورك بالسـيطرة عـلى ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه ذهنك اليك. السمات: *- استمرار العمل استمرار العمل على المهمة حتى تكتمـل .+ القـدرة عـلى تحليـل المهمـة أو المشـكلة + يبنـي المتعلم نظاما أو استراتيجية لأداء المهمـة . + يمتلـك المـتعلم اسـتراتيجيات هائلـة في المعالجة. + يقدر المتعلم على مواجهة المهمـة وتقليبهـا في ايء مرحلـة للوصـول الى احسن اداء .+ - مرونة المتعلم في بناء نظرية ذهنية ورفضها وتغييرهـا لـكي يصـل الى النظرية المناسبة .+ تحديد خطوات البدء بوضوح .+ تحديد ما يعرف وما يحتـاج لـه من معرفة بوضوح + - المحافظة الذهنية على الاستمرار في خط التفكير الموجـة نحـو المهمـة .+- متسـامح مـع نقـص المعرفـة أو الخـبرة يمسـك ذهنـه ويسـيطر عـلى

عملياته طيلة الوقت اثناء العمل على مهمة . + - يتبنى فكرة أستطيع اداء المهمة مهما كانت. +- يتبنون فكرة الهجوم بدلا من فكرة الدفاع ضد الملل والتشتت أو الضياع. 2- التحكم بالتهور Managing Impulsivity 3- الاستماع بتعاطف وتفهم Listening WITH understanding and Empathy 4- التفكير بمرونة Thinking Flexibility 5- التفكير في التفكير 6- السعي من اجل الدقة 7- التساؤل وطرح المشكلات Questioning And Posing Problems .8- تطبيق المعرفة السابقة على مواقف جديدة .9- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة .10 – جمع البيانات عن طريق كل الحواس 11- التصور والابداع 12- الاستجابة باندهاش ورهبة 13- مهاجمة مخاطر مسؤولة .14- التفكير بدعابة Finding Humor 15- التفكير التبادلي 16- التعلم المستمر Learning Continuously . طرق التشغيل 1- ادراك الموقع المرئي 2- توليد افعال يدوية 3- المعرفة المركزية 4- ادراك منبهات سمعية 5- توليد أو تركيب حديث . استخدام عادات العقل يطور ابداع الطلبة: 1- عادات العقل تنظيم للمخزون المعرفي 2- عادات العقل ادارة لافكار الطالب بفاعلية 3- عادات العقل تدرب الطالب على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة .4- عادات العقل تدريب الطالب على النظر للاشياء بطريقة غير مالوفة .5- عادات العقل ادارة للذهن بطريقة

جديدة . 6- عادات العقل تنظيم بنية الذهن لتخدم حل المشكلات بطريقة جيدة.

عادات العقل تفكير ناقد

1- توضيح افكاره ونقدها .2- التفاعل مع الخبرات المتناقضة 3- المقارنة بين الايجابيات والسلبيات واصدار قرار 4- القبول والرفض .5- التقييم وفق بيانات تطورت عن طريق الممارسات الذهنية . يمتلك المتعلم عادة العقل الابداعية حينما يقوم بالآتي : 1- التفحص الدقيق السريع لأشياء يراها الأخرون صعبة 2- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون بطريقة ألية ومألوفة. 3- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون غير مالوفة .4- يركب على كل ما يراه أشياء ليس من مكوناتها لتصبح جديدة وتصبح هذه العادة توجها عقليا . 5- هذه العادة في ممارسة الاشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة عادة عقلية مسيطرة لا يستطيع التخلي عنها ويصبح توجه يسمى عقلة بها . الشعار الذي يتعلق بمهارات العقل : 1- كلما ازدادت مثابرتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه اليك. 2- امسك عليك عقلك فكلما كان بيدك كلما افلت من يدك كلما كان عليك.3- حينما تتحدث تكون بعقل ، وحينما تستمع وتتفهم تصبح بعقلين او اكثر .4-ذهنك حصانك كلما روضته ودربته كلما حقق لك السرعة التي تريد قديما قالوا الفرس من الفارس ونحن نقول العقل من

العاقل .5-حينما نستطيع ان نتحدث عن افكارنا كما نستطيع عد الدنانير في جيوبنا فاننا نستطيع ان نقول اننا نمتلك اذهاننا وما فيها من عمليات ومحتويات. 6- القمة لا تتسع لعدد كبير من المفكرين 7- السؤال مفتاح العقل والمعرفة 8- المعرفة المغهومة في الذهن هي دولار مطلق القيمة والفاعلية .9- اللغة المضطربة تعكس تفكيرا مضطربا ومن يفهم يفهم . 10- حينما يقف عدد كبير من الناس أمام باب لا يتسع الا لشخص او اثنين للدخول فأن الاقوى هو الذي يدخل اولا .11- ان تكون متميزا هو ان تفعل ما لا يفعله الآخرون .12- يحب الانسان ما يستطيعه لأنه يستمتع به . 13- الوقوف على حافة الامكانات الذهنية بساط سحري لا يمتلكه الا الخبراء أو السحرة 14- حينما تنقطع المياه عن الحمام يزداد تعبيره عن وجوده. 15- الحبس الالفرادي يميت الذهن .16- المصيبة ان نستمر في استعمال دواء غير شاف ومراجعة طبيب غير مفيد مع معرفتنا بذلك طول الوقت. بعض السمات: 1- يتجنب الاحكام الفورية والقفز الى النتائج . 2- يقدر على التجوال داخل المهمة بعد اختراقها على مكونات.3- يضع نفسة داخل المهمات لرسم صورة جميلة لها حين تظهر على صورة اداء ظاهر .3- يستمع للاخرين بتفهم وتفاعل حيوي ونشط .4- ضبط ذهني لما يتم رؤيته حتى يتم فهم ما يتم سماعة. 5- القدرة الفائقة في السيطرة على الذهن والافكار المختلفة. 6- الوعي الداخلي وسترتجة اعادة صور

الوعي الداخلي.7- درجة الكمال تشكل هما مثمرا ومتواصلا للمتعلم أو المؤدي.8- خبير حلال للمشاكل التي يوجدها من لا شيء 9- التحكم في الاسئلة ومستوياتها كمفاتيح للعقل. 10 – تسود فكرة الاواني المستطرقة في الافكار في حالة سد الثغرات وغلق الفجوات ونقل الخبرات من خبرة لاخرى.11- اللغة والتفكير مترادفان وكلاهما يعكس المهارة الذهنية للمتعلم ، التفكير بلغة واضحة والتحدث عن ما يفكر فية بطريقة مثيرة.12- مدمن على استخدام مفاتيح ذهنية دون غيرها لسيطرته على تشغيلها وادارتها لخدمة عملياته الذهنية. 13- حينما يخاطر ذهنيا فانه يمتلك استبصارا ذهنيا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها .14- يطور فكر ايثار المجموعة على الذات .15- يحترم نفسة حينما لا يعرف .16- دائم التغيير والتعديل لعملياته الذهنية . 17- يتجاوز تحيزاته ومعتقداته المشوهة ومخزونة المعرفي والحقيقة أمر متغير. 17- متدفق لفظيا وصوريا 18- المغامرة الذهنية مرحب بها. 19- لدية حواس متدربة وخبيرة وماهرة....20- الدهشة الذهنية هي بمثابة زناد للعمل الذهني المتقدم .

بما أن النسيان مشكلة قائمة ولا بد من التعامل معها ،لجأ علماء النفس الى تطوير استراتيجيات تساعد الأفراد على التذكر وديمومة المعلومات وجاهزيتها وقت الحاجة . وتستند هذه الاستراتيجيات على نظريات الذاكرة ومفاهيمها فيما يتعلق بتقوية الترميز والربط والتخيل والاسترجاع

والتعرف والاحتفاظ . وتحقق هذه الاستراتيجيات الكثير من الفوائد للأفراد الذين يشكون من كثرة النسيان في مجالات معينة أو لتحسين التحصيل في المجالات الاكاديمية أو لتحسين مستوى المهارات الادائية في المجالات المختلفة ،أو لتحسين قدرتنا على التفاعل الاجتماعي من خلال خفض أسماء الناس أو تذكر النكات واضحاك الآخرين . وتؤكد العديد من الدراسات أن آلية عمل استراتيجيات التذكر تقوم على فكرة تعميق الروابط بين المعلومات أو المثيرات الجديدة مع البنى المعرفية والخبرات السابقة للفرد بحيث يستغل الفرد البنى القديمة الراسخة لتساعد على تذكر مثيرات ومواقف جديدة . وبذلك فان غالبية استراتيجيات التذكر تحرص على أن توفر الدلائل والاشارات (Cues) التي تساعد الفرد على الربط بين التعلم القديم والتعلم الجديد (Scrugsand Mastropieri,1990) وبناء على ذلك ، فقد توصل العلماء الى العديد من هذه الاستراتيجيات نذكر أهمها مع الامثلة (Rathus,1987: Scrugs and Mastropieri,1990 : محمد . 1995 : الزيات 1998م):

<u>اولاً: استراتيجية احلال الاماكن Method of Loci</u>: المواقف المعروفة للفرد بطريقة متسلسلة وذلك من خلال ايجاد أقران كل مفردة أو معلومة يريد الفرد تعلمها مع موقع معروف للفرد شريطة تسلسل هذه المواقع في ذهن المتدرب . فلو أردت أن تتذكر قائمة مشترياتك خلال عودتك للبيت

، فيمكن لك ربط كل سلعة تريد شراءها مع كليات الجامعة فمادة الصابون تـربط مع كلية العلوم حيث يتواجد قسم الكيمياء ، والأفلام ترتبط مع المكتبة ،والجريـدة اليومية ترتبط مع كلية الآداب حيث يوجد قسم الصحافة والأعـلام، وهكـذا حتـى تكتمل قائمة المشتريات .

ثانيـاً: اسـتراتيجية الحـروف الأولى first – letter Technique وتتمثـل في اخـذ الحرف الأول من كل كلمة قي قائمة من المفردات او الجمل المراد تذكرها ومحاولـة بناء كلمة أو جملة لها معنى أو دلالـة لـدى الفـرد مـن الحـروف الأولى . فلـو كـان لديك أربعة زملاء في مجموعة النشـاط الصـفي وكانـت أسـمائهم : صـالح ، ودريـد ،ويوسف وقاسم فأن الحرف الأول يشكل الكلمة "صديق" . ولو كان الشخص الـذي ترغب بتذكر اسمه الكامل هو قاسم احمد سـلامة يوسـف فانـك قـد تتـذكر الاسـم كاملا اذا تذكرت الحرف الأول من كل أسم لتقرأ "قـاسي" . ولا تـنسى انـك تسـتطيع اعادة ترتيب القائمة ليصبح ترتيب الأحـرف الأولى ذات دلالـة ومعنـى أكـثر مـما في المثال الأول حسب درجة ابداعك وخيالك العالي.

ثالثاً: استراتيجية الكلمة المفتاحية Key Word Technique : يمكـن قـراءة نص ما واختيار كلمة تعتبر بمثابة مفتاحا يدلل على الفقرة أو الجملـة كاملـة . وقد تكون هـذه الاسـتراتيجية مفيـدة في تعلـم مفـردات مـن لغـة أجنبيـة وذلك بوضع مفتاح من خلال كلمة آخرى من اللغـة العربيـة أو الانجليزيـة

تشبها في اللفظ وتدلل عليها أو ربط الكلمتين معا بشكل ذهني في صورة مضحكة أو مثيرة للتذكر . فأذا أردت تذكر كلمة Amigo من الاسبانية والتي تعني "الصديق" فانك تستطيع ربطها مع الكلمة الانجليزية "GO " لان الصديق يذهب ويأتي معك دائما ، أو تربطها باسم صديق لك يشبه اسمه هذه الكلمة (أمجد) أن توفر ذ لك.

<u>رابعاً: استراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique</u> : وتقوم على أساس ربط كلمتين تريد تذكرهما بكلمة ثالثة جديدة أو فكرة أو هيئة تربطهما معا ليكون لها القدرة على توجيه تذكر الكلمتين الاصليتين في المستقبل . هذه الاستراتيجية تتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول الى الكلمة الرابطة للكلمتين معا. فاذا أردت تذكر كلمتي : جمل وشباك فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه الدخول من الشباك الصغير . موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد ، ولكنة قد يساعدك على التذكر .

<u>خامسا: استراتيجيات ما وراء الذاكرة: Meta- Memory Technique</u> : وتدور هذه الاستراتيجية حول التفكير بذاكرتك وقدراتك في التذكر ونقاط الضعف والقوة فيها . ويتطلب ذلك أن تسأل نفسك بعض الآسئلة حول تحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى التذكر الفعال وتفعيلها وتعزيزها في

مجالات أخرى وتحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى تذكر منخفض ومحاولة تغييرها أو تحسينها .

سادسا: استراتيجية السلسلة : (Chain Method): ويسميها بعضهم أحيانا بالطريقة الرابطة . ويتم فيها استخدام روابط حسية بصرية يبدعها المتعلم بين الفقرات المضمنة في قائمة من أجل مساعدته على استدعاء تلك الفقرات Rothstien,1990,p:127 فمن أجل تذكر ثلاث رسائل شفوية متضمنة البقالة ،والمكتبة، ومكتب البريد، فان الفرد يقوم بايداع سلسلة حسية بصرية لهذه الاماكن الثلاثة ، فمثلا يتصور الفرد اشارة بيع الكتب على زجاج العرض في البقالة وفي داخل البقالة صورة خاصة كبيرة لصندوق البريد وان النقطة الرئيسة في هذه الاستراتيجية هي ربط فكرتين معا ، فاذا أراد المتعلم أن يتذكر الكلمات الخمس الآتية: بيت، قفازات كرسي، فرن، شجرة. فانة يقوم اولا بتخيل صورة غير عادية للبيت والقفازات ثم للقفازات والشجرة فمثلا في الصورة الاولى قد تتخيل قفازات تفتح الباب الأمامي للبيت وتجيء عائلة متكونة من مجموعة القفازات . وقد تكون الصورة الثانية المتخيلة شجرة ، يتدلى منها عدد من القفازات بدلا من الثمار وبمرور الوقت ، وبذل الجهد الذهني من أجل ابداع هذه الصور سوف يتحقق وعي الذاكرة بهذه الكلمات بعمق . ومعظم مواقف التذكر يمكن تجزئتها الى عنصرين حيث يتم على سبيل

المثال ربط أسماء بتواريخ ،أو أسماء بأفكار وكلمات بمعانيها أو حقائق وعلاقات بين فكـرتين أو أسـماء كتـب بمؤلفيهـا . وفي السـنوات الـعشر الأخـيرة ظهـر عـدد مـن الدراسات المهمة أجريت على استخدام استراتيجية الكلمات الرابطـة . وقـد اظهـرت النتائج تقـدما ذا قيمـة في المعرفـة عـن طريـق الحفـظ بالاضـافة الى تطـوير نظـام يتضـمن تضـمينات عمليـة لتصـميم مـواد تدريسـية تسـتخدم في التعلـيم الصـفي والتعليم الفردي للطلاب . وتفترض هذه الاستراتيجية أن مهمة التعلم تتضمن اتقان المواد التعليمية غير المالؤفة . وتتضمن هذه الاستراتيجية مكونين هما :

1- يزود الطلاب بمواد مألوفة ليقوموا بربطها بفقرات غير مألوفة لديهم.

2- يزود الطلاب بروابط لبناء معنى للمواد التعليمية الجديدة. فعلى سبيل المثـال اذا اراد المتعلم أن يتعلم كلمات اجنبية ، فأن أول مـا يقـوم بـه مـا يتحـدث اللغـة الانجليزية أن يربط الكلمة الاجنبية بصوت واضح في كلمة انجليزية . والرابطـة الثانيـة استحضار الكلمة الاجنبية الجديدة لتمثلها وربطها بمعناهـا بالانجليزيـة . فمـثلا كلمـة (Carta) الاسبانية يمكن أن يتم ربطها بالكلمة الانجليزية Cart ومعناها عربة وصورة تظهر فيها رسالة داخل عربة التسوق قـد ترسـخت في الـذاكرة Link – Word تعمـل على تفصيل المعرفـة أكـثر مـن الطريقـة التـي تسـتخدم فيهـا عمليـات الحفـظ وانهـا تتطلـب عمليـات وجهـدا ذهنيـا أكـبر مـما تتطلـب اجـراءات الحفـظ التلقينـي أو

الببغاوي Rote Procedures ويتساءل المعلمـون في المثـال الـذي تـم فيـه تقـديم اسماء رؤساء الولايات المتحدة وتوضيحات بشـأن تـرتيبهم " لمـاذا علينـا أن نضـيف مواد اضافية ؟ أليس من الصعوبة الكافية أن يتقن الطلبة أسماء الرؤساء وترتيبهم ؟ لماذا ينبغي أن نضيف كلمات مثل Link وStick وصور قلعـة الرمـل عـلى شـاطيء الصيف؟ وكان الجواب أن هذه الروابط الاضافية يمكن أن تزود المتعلمين بسياقات ذهنية غنية ، كما أن عمليات الـربط تزيـد النشـاطات الذهنيـة لـذلك فـان جميـع النشـاطات الذهنيـة والـروابط تـزود المـتعلم بركـائز Anchors تسـتدعي المعرفـة اللازمة في أنظمة معالجات المعلومات.

<u>سـابعا: اسـلوب الكلمـة اللاقطـة Peg word Method</u> تسـتخدم اسـتراتيجية الكلمة اللاقطة للصور المعدلة للفقرات من أجل تـذكرها مرتبطـة مـع كلـمات معروفة الموجودة لدى المتعلم تـزوده بملقـط Peg أو كلمـة لاقطـة مـن أجـل ربط الكلمات الجديدة وعند استخدام استراتيجية الكلمات اللاقطة ،يـتم البـدء بقائمة من الكلمات التي يعرفها المتعلم. فعلى سبيل المثال عند تـذكر الكلـمات التي تم عن طريقها حفظ الارقام باللغـة الاجنبيـة يـتم ربـط كلمـة Tow مـع كلمة Shoe وكلمة Four مع كلمة Door وكلمة Six مع كلمـةSticks وكلمـة Eight مع كلمة Gate لذلك فأنه ليس هنـاك مشـكلة في تـذكر الصـور الاربـع

shoe,Door,Stick,and Gate ثم يتم استخدام صور معدلة لربطها مع الفقرات التي يراد تذكرها مع كلمات في قائمة يعرفها المتعلم . فعلى سبيل المثال اذا أراد شخص أن يتذكر أشياء يريد شراءها من البقالة مثل اسبرين ورق تواليت ،تفاح ،ولحوم فانه يستخدم أربع صور معدلة ، فعلى سبيل المثال يصبح الحذاء زجاجة كبيرة وضع فيها اسبرين ، ويتم تذكر ورق التواليت عن طريق تصوره قد لف الباب بأكمله بورق تواليت ، وتصبح العصى حبات ملبس ذات طعم تفاحي ، وتصبح البوابة مثبتة باللحوم بدلا من الاوساخ ، نلاحظ أن هذا المثال تم فية ربط الكلمات السابقة بقائمة تسوق.shoe –asprin- door- toilet paper-stick-gate-beef لذلك فان هذا الشخص عندما يدخل البقالة فانه سيتذكر النشيدة المنغمة Tow is Shoe ويتذكر الاشياء الاربعة وهي الاسبرين وورق التواليت والتفاح واللحم وبذلك يكون قد استخدم الصور والخيالات الترابطية المعدلة لتذكر تلك الاشياء .

ثامنا: الوعي: قبل أن يتذكر المتعلم أي خبرة فانه ينبغي أن يركز الانتباه على الشيء أو الفكرة التي يريد تذكرها كما يقول لورين ولوكاس Lorayne and Lucas,1974,p:6 " أي شيء نعيه بعمق لا ننساة .... ويتم التركيز في هذه الاستراتيجية على زيادة الوعي

للمتعلم وسيطرته على الخبرة التي يواجهها وحينما ينتبه المتعلم الى الخبرة يزداد وعيه لعناصرها .

تاسعا: الرابط الهزلي Ridiculous Association : استراتيجية اقامة الرابطة الهزلية قاعدة أساسية في التذكر ، يمكن تحسينها اذا كانت الصورة المتخيلة حيوية ومضحكة أو مستحيلة وغيرمنطقية وهناك طرق عدة لجعل الترابط مضحكا .. وهي 1- استخدام قاعدة الاحلال . اذا كان لديك سيارة وقفاز فالصورة أن الفرد يركب القفاز بدلا من السيارة. 2- تطبيق قاعدة خارجية عن صورتها الاصلية من مثل استخدام الصور المصغرة جدا للشيء كتصغير حجم انسان يحمل قلما كبيرا يفوق في حجمه الفرد الذي يحمله مرات ومرات ، وفي هذه الحالة يتم تكبير الاشياء الصغيرة أيضا. 3- قاعدة المبالغة وبخاصة في الارقام . مثلا يشير المعلم الى استخدام ملايين من القفازات من أجل عملية الحساب ، أو جعل العمل على صورة ترابط ، فقد يجعل القفاز يدق جرس الباب ثم يسير على الشارع. ليس من الصعوبة استخدام استراتيجية تخيل الترابطات الهزيلة ولكنها اكثر سهولة لدى الاطفال ، لأن المنطق والرشد قد يعيقان ظهورها أو استخدامها . واعتمادا على اسس استخدام هذا النوع من مساعدات التذكر يمكن القول : من أجل تذكر أي كمية من المعلومات فانه ينبغي ربطها ببعض الاشياء التي نعرفها أو نذكرها بطريقة هزلية ....

عـاشرا: نظـام الكلـمات البديلـة Substitute WORD System : نظـام الكلـمات البديلة استراتيجية لجعل الاشياء غير الحسية حسية وذات معنى Lucas,1974 ,p:9 Yane and اذ يمكنك ببساطة أن تفكر بكلمة أو جملة مجردة ، ثم التفكـير بشيء يبدو مشابها لها أو قريبا منها أو يذكرك بها أو يساعدك على تخزينها . فعـلى سـبيل المثال تذكر أنك اعتدت قول I,II ask her لتتذكر ولايـة الاسـكا Alaska واذا أردت تذكر اسم Darwin يمكن تخيـل ريـح سـوداء Dark Wind ولتتـذكر فكـرة القـوة force يمكنك أن تتمثل كلمة fork والصورة المتخيلة التي تبنيها تمثل عادة كلمات ، وافكارا أو أشياء جمل Joyce and Weil .1986,p:96 . ان تنوع مساعدات التـذكر واستخدامها بفاعلية في المواقف التعلمية التعليمية يمكن أن يسهم في اثارة دافعيـة التعلم لدى الطلاب ويزيد من اقبالهم كذلك تزيـد مـن حيويـة المعلـم ونشـاطة في مواقف التعلم.

وهنالك الكثير من الأفكار والمباديء الآخرى التي يمكن أن تسهم في تحسين الذاكرة أوتقدم دلائـل وو مـؤشرات لتحسـينها نـذكر بعـض منهـا بايجـاز (Sprinthall,et al,1994 الزيات 1998) :

1- اعادة التعلم : أن تكـرار تعلـم مـا تعلمـه الفـرد في السـابق يعـزز مـن قيمـة الاحتفاظ ويسهل التذكر .

2- بناء قواعد منظمة للمعرفة: يمكن للمتعلم أن يستفيد من فكرة قواعد البيانات من خلال محاولة ربط المفاهيم الجديدة مع المفاهيم والحقائق القديمة حيث أنه كلما تحسن التنظيم وربط الجديد بالقديم ، كلما تحسنت الذاكرة.

3- التوليف القصصي : وتقوم على أساس محاولة بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتدرب وذلك من النص أومجموعة المفردات المراد تذكرها .

4- استخدام الخرائط المفاهيمية : يمكن للمتدرب تحويل اي نص يراد تذكره الى خارطة مفاهيمية تربط بين مفاهيم النص وفق علاقات منظمة وذات دلالة واضحة.

5- تدوين الملاحظات بصورة مستمرة : وذلك من خلال اعادة كتابة النص على شكل مختصر لتوفر لنفسك دلالات للتذكر تغني عن النص أو المادة المطلوبة كاملة . وهذه الطريقة اصبحت ممكنة أكثر الان مع توفر أجهزة الحاسوب المحمولة الصغيرة أو الهواتف الخلوية .

6- عوامل البيئة المادية : يجب البحث عن الظرؤف البيئية المساعدة على التذكر والبعيدة عن تشتيت الانتباه كطريقة الجلوس ، ومكان الدراسة ، والاضاءة والتهوية وغيرها من عوامل البيئة المادية التي تؤثر في التذكر أو التعرف.

2- استراتيجيات تحسين المعالجات الذهنية.

تعبر الصور الذهنية عن تمثل للاشياء والاحداث والمواقف الذهنية التي تحدث امام الفرد وقت عملية الادراك ويمتلك الفرد عادة القدرة على تخيل الصور الذهنية بصورتها الاصلية البصرية وضبطها والتحكم بها بدرجة عالية من الدقة . وافترض ستيرنبرغ انه يسهل على الفرد تمثيل الصور اكثر من تمثيل الكلمات والرموز.

حدد والتر وسبريت Walter and sibert ,1990,p;55. عددا من المتطلبات لكي يتم تذكر خبرات التعلم ، وهي : 1- لا يتم تذكر المعلومات الا ما تم تعلمه جيدا منها . 2- ان عملية التعرف مختلفة عن عمليات الاسترجاع . 3- عملية الاسترجاع اصعب من عملية التعرف. 4- لا يتم التعلم ضمن وجود مشتتات .5- حتى يتم نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى لا بد من بذل الجهد الذهني وتكرار الخبرة ،وممارستها والتدريب عليها .6- تدوم المعرفة ، اذا تم توزيعها .7- يحدد الاتجاه نحو المعلومات أو الخبرات وكمية استرجاعها وتذكرها . 8- ان المهمة التعلمية تصبح صعبة التعلم والاسترجاع ، اذا لم يحقق دافعها نفعا لدى المتعلم. النشاطات الذهنية والمعرفية التي تقود الى النجاح : 1- العمل لتحقيق الهدف او العمل لتحسين الاداء أو المثابرة لايجاد شيء متجدد يقود للنجاح والتحصيل . 2- لدى الفرد حاجة قوية

ورغبة عاطفية لتحقيق الهدف ومشاركة الانفعال والاشباع وتحقيق ذلك النجاح لأن ذلك سيحقق الانجاز . 3- مساعدة الطالب على التفكير بفعالية مثل : كيف سينجح على الرغم من المعيقات والصعوبات والقصور الشخصي والمقابلة بين قدراته والموقف وما يتطلبه من تحد . 4- مساعدة الطالب للافادة من كافة المصادر والمعلومات بالطريقة التي يمكن فيها معالجة المشاكل لتحقيق الهدف ، والمحافظة على فعالية ضبطة لمسؤولية ما يصل اليه من نتائج (Sbert Walter and ,1990,p;22)

والتمثيل العقلي لشيء أو حدث غير موجود . يتضمن هذا التعريف العام الصور البصرية بالاضافة الى الصور البصرية بالاضافة الى الصور المتكونة عن احساسات أخرى.

1- فرض الترميز المزدوج The dull – Coding hypothesis : الذي يقترح أن هناك نوعين من الرموز ونظامين للتخزين – أحدهما تصوري والأخر لفظي ، وأن المعلومات قد يتم ترميزها وتخزينها بأي من النظامين أو كليهما (أعمال بيافيو بشكل أساسي)

2- فرض القضايا التصورية – الافتراضية the Conceptual–propositional hypothesis الذي يفترض أن المعلومات البصرية واللفظية يتم تمثيلها في شكل افتراضات مجردة abstract

propositions عن الأشياء وما يرتبط بهـا (وبصـفة خاصـة : أعـمال أندرسـون Anderson باور Bower وبيلشين Pylyshyn .

3- فرض التكافؤ الـوظيفي The functional- equivalence hypothesis ، ويـرى أن التصور العقلي والادراك متشابهان الى بعيد (أعمال شيبرد وكوسـلين) يضـاف الى ذلك أن هناك من يقترحون أن المعلومـات يمكـن أن تكـون بصريـة ومكانيـة معـا (ومنهم فرح farath,1988 .

وقد أدت دراسات(بيافيو) الى اثـارة قضـية نظريـة رئيسـية تتصـل بكيفيفـة تمثيـل المعلومات في الذاكرة – يعتمد افتراضه عن الترميز المزدوج على اسـتدلال مـؤداه أن هناك نظامين رمزيين أوطريقتين لتمثيل المعلومات في الـذاكرة : عـن طريـق عمليـة التصـور غـير اللفظـي أو التصـور اللفظـي الرمـزي . وقـد يتـداخل كـلا الرمـزين – التصوري واللفظي – في معالجة المعلومات ، ولكن مع تركيز أكـثر عـلى احـدهما أو الاخر ، فعلى سبيل المثال : فان الصورة المألوفة التي يسهل تسميتها قد يتم ترميزها تصوريا ولفظيا معا ولكن قد يكون التصور الرمزي اللفظي أقل طواعية ، لان مزيـدا من التحولات تكون متضمنة في هذا العمل .

وظائف التصور العقلي :

اولا : اظهرت دراسات Bow or , 1972;paivio,1971 ان الافراد عندما يطلب منهم تشكيل صور ذهنية (تخيل) للمفردات التي تعرض عليهم ويطلب منهم الاحتفاظ بها في الذاكرة فان عملية استرجاع المفردات تكون سهلة وسريعة على نحو دراماتيكي وتعتمد سرعة تذكرها على الوسائل والاساليب التي يستخدمها الافراد في التخيل ومثل هذه الدراسات تصنف ضمن فئة معينات الذاكرة.

ثانيا: اظهرت نتائج دراسات اخرى Vander – Veur, 1975 ان سهولة استرجاع المفردات ترتبط الى درجة كبيرة بقيمة التقدير التي يعطيها الافراد حول سهولة تشكيل الصورة الذهنية للمفردات التي تعرض عليهم . ففي مثل هذه الدراسات كان يعرض على الافراد قائمة من المفردات ، وكان يطلب منهم اعطاء تقدير لمدى سهولة وسرعة تشكيل صورة ذهنية لكل مفردة من هذه . وقد اظهرت النتائج ان المفردات التي اعطيت تقديرا اعلى من حيث سهولة تشكيل الصورة الذهنية لها ، كان تذكرها أسرع من المفردات التي اعطيت تقديرا اقل Howard , 1983 .

انطلاقا من ذلك ، فان التخيل العقلي يمكن ان يسهم في تحقيق الوظائف التالية :

1- تسهيل عملية تخزين المعلومات بالذاكرة والاحتفاظ بها لفترة أطول.

2- تسهيل عملية تذكر المعلومات واستراجاعها بشكل اسرع.

3- تسهيل عملية ربط المعلومات معا في الذاكرة .

ويمكن تلخيص أهم الطرق التي تحدث عنها العلـماء في تمثيـل المعلومـات بـالطرق آلاتية:

1- تمثيـل المعلومـات كـما تـم ادراكهـا – P perception – Based Knowledge Repre-Sentations: أي أنة يتم تمثيل المعلومات كما تم ادراكهـا بصريـا أي كـما وردت من حواس الانسان .

2- تمثيــل المعلومــات عــلى اســاس المعنــى Meaning- Based sentations Knowledge Repre:

ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أوغيرها ، وقد انبثقت عن تمثيل المعـاني طريقتـان هـما: أ) – تمثيـل المعلومـات وفـق نمـاذج شبكات الترابطات Propositional Representation Models : وهـو شـكل آخـر لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية مـن المعلومـات وفق مفاهيمها الاساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم .

ب) - تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السـكيما) Models Schemas Repre sentation : وهو نموذج أخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة. ويؤكـد كوسـلين وروبـين Kosslyn &Robin,1999 : اننا نستخدم الصور الذهنية والبصرية لتحقيـق فوائـد عديدة منها:

1- تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والاجابة على الاسئلة المعقدة التي تطرح علينا تصور احد الاشخاص يسألك أحد الاسئلة الاتية: ايهما اكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز أو كم عدد الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ لحل اشكالية هذا النوع من الاسئلة فأنك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للأجابة على مثل هذه الاسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الألم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية Mental Journeys : والاسترخاء .

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الاساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات والتعرف على سلبياتها وايجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية . ان بناء الصور الذهنية المركبة والتحكم بها وتوجيهها اكثر صعوبة من الصور العقلية البسيطة لانها اكثر تعقيدا من حيث الخصائص وعدد العناصر ، والتداخل بين العناصر وقابلية التشتت والتأثر بعوامل كثيرة خلال بناء الصورة ويمكن ايجاز أهم الفروق بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور الذهنية المركبة. ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

1- ان الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعـاني المعلومـات والخـبرات مـما يعنـي ان النـاس لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفاعلية عالية اذا ركـزوا عـلى معـاني المعلومـات خلال عمليات المعالجة والترميز .

2- المعلومـات المخزنـة في الـذاكرة الطويلـة تحتـوي عـلى معـاني الخـبرات ولـيس بالضرورة التفصيلات الصغيرة .

4- ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) أفضل من ذاكرة المعلومات اللفظية.

عشر استراتيجيات لحل المشكلات

---------- ايجاد نمط للحل بموجبة .

---------- تبني وجهة نظر مختلفة

---------- المشكلات المناظرة

----------- اعتبار الحالات المتطرفة .

----------- التمثيل البصري (رسومات)

----------- الحدس الذكي .

----------- حساب جميع الاحتمالات .

----------- تنظيم البيانات ..

----------- التفكير المنطقي..

العمل رجوعا في الحل من النهاية الى البداية (www.mcsm.net) والانتباه / أن نظام الرؤية يمكن أن يوجه الانتباه اما الى مواقع في الفراغ أو الى الاشياء وأن نظام الرؤية يمكن ان يقتفي الاشياء ومن ناحية اخرى هناك الكثير من التجارب التي يوجه فيها المشاركون انتباههم الى مناطق من الفراغ حيث لا تكون هناك اشياء ومن المثير للاهتمام ان المناطق الجدارية parietal في المخ يبدو انها مسوؤلة أكثر عن عملية أساس الانتباه للاشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للمواقع فالمرضى من ذوي

الاصابة بافص الجداري الايسر يبدو ان لـديهم خلـلا في تركيـز الانتبـاه عـلى الاشـياء (اجلي Egly ودريفر ورافال 1994) وعلى غير مـا يحـدث بالنسـبة للخلـل في الامـاكن والتي يصاب بها مرضى اصابات الفص الجـداري الايسر كـما الايمـن وبـالرغم مـن انـه عندما يتجه المشاركون من غير ذوي اصـابات المـخ الى الاشـياء اكـثر مـن المواقـع فـان هناك نشاطا اكبر يحدث في الفص الجـداري الايسر كـما تـم كشـفه بوسـاطة طريقـة الرنين المغناطيسي FMRI ارنجتون وكار وماير وراو 2000) حيـث ان الجـزء الجـداري الايمن من المخ مسؤول عـن الانتبـاه للملامـح الكليـة وان الجـزء الايسر مسـؤول عـن الانتباه للملامح الموضـعية . الانتبـاه يسـبق الادراك ويرسـم لـه خريطـة غـير متظمـة ولكنها تهيء الانسان للادراك فاذا كـان الانتبـاه يرتـاد ويتحسـن فـان الادراك يضـيف ويعطي اسما مميزا لما يـتم مشـاهدته. الانتبـاه يقـود الى مشـعرات بيئيـة تفكيريـة ؟ حينما ينتبه المتعلم الى موضـوع مـا فهـو مـدفوع لأن يجـد مـا يريـد أن ينتبـه اليـه . فالانتباه الى عناصر البيئة يزود المتعلم بمشعرات . للذهن لأن يفكر في خصائص المنبه وعناصره . فالمشعرات البيئية تمثل عناصر ، وتتألف العمليـات الفكريـة مجتمعـة مـن وضع هذه المشعرات معـا في منظومـة للوصـول الى الفكـرة التـي يطلبهـا الـذهن مـن المتعلم . الانتباه تفكير- حينما يعالج مفهوم الانتباه معالجة معرفية فأنة يصنف عادة بأنه مفهوم معرفي مثلة مثل العمليات المعرفيـة الاخـرى مـن ملاحظـة وتفكـير وادراك

وتخيل ومعالجة . فالانتباه قد يكون عملية تسبق عملية التفكير وقد تكون تالية لعملية التفكير . فحينما يفكر الفرد في الحصول على شيء ما في مكان ما فأنه قبل الشروع في البحث عنه يفكر في اماكن وجوده ويعمل عمليات المشابهة والاختلاف والطرق المؤدية لذلك حتى يستطيع ان يحقق هدفه وفيما يلي عملية الانتباه التفكير مع ان حالة التفكير متضمنة في البداية والنهاية فحينما ينتبه المتعلم الى منبه ما نجده يبدأ يفكر في خصائص المنبه وعناصره ومكوناته لكي تجتمع معا في صورة ذهنية مكونة ذلك الكل الذي يغلق به دائرة بحثه فتصل حالته الذهنية الى التوازن وبذلك تهدا عناصر التفكير الموزعة في حالة تكوينها ذلك العمل الذي اكمل الصورة. يفترض هوارد جارنر أن الانتباه هو توظيف الذكاء الجسمي في التعامل مع المنبهات البيئية اما بداية استثارة لدوافع داخلية او بيئية لذلك حتى توظف هذه الامكانات توظيفا مناسبا يتوقع من المعلم استثمارها بمنبهات مناسبة مثيرة يجد المتعلم نفسة مدفوعا دفعا ذاتيا تلقائيا للانتباه . وبالتالي فأن الانتباه : هو تلك الطاقة الذهنية التي تبذل في عملية معرفية من أجل توجيه الوعي وتركيزة في منبه معين دون غيره استعدادا لملاحظته ويجري تخزينه في الذاكرة ويتم الاحتفاظ به . وتوجيه الوعي نحو شيء (شعوريا)، والتركيز في منبه محدد وتستخدم فيه كافة الحواس لاجراء عملية الملاحظة ويخزن في الذاكرة وتحدده اهتمامات الفرد. وهي عمليات ما وراء الادراك وتشمل عمليات

التنقية والاستعداد للاستجابة . افتراضات الانتباه : 1- عملية ذهنية ضرورية يمارسها كل فرد حي .2- عملية تدخل كما هائلا من المنبهات القصدية 3- عملية ضرورية تفرض معالجة ذهنية على الفرد .4- اداة تعلم ومعالجة 5- اداة تربوية وتنقية ومعالجة .6- تحكم عملية الانتباه المعالجة الذهنية بمستويات مختلفة 7- تتأثر عمليات المعالجة ومستوياتها بأهمية الموضوع للفرد. الادرك فوق الحسي::: EPS ::: 1- التخاطر TELEPATHY : او الفكر المتصل من شخص اخر. 2- القدرة على رؤية كل ما يقع وراء نطاق البصر أو البصيرة النافذة وهي القدرة على رؤية اشياء لا تؤثر على الحواس Clairvoyance مباشرة وذلك مثل القدرة على قراءة شيء مكتوب وموضوع داخل مغلف مقفل وغير شفاف . 3- بعد النظر Precognition أو القدرة على رؤية الاحداث المستقبلية .4- Psychokinesis PK : والتي عن طريقها تؤثر عملية عقلية معينة على جسم مادي او نظام للطاقة (مثل تمنيك للشيء يجعله يحصل فعلا .

3- تحسين واثراء النواتج الذهنيه.

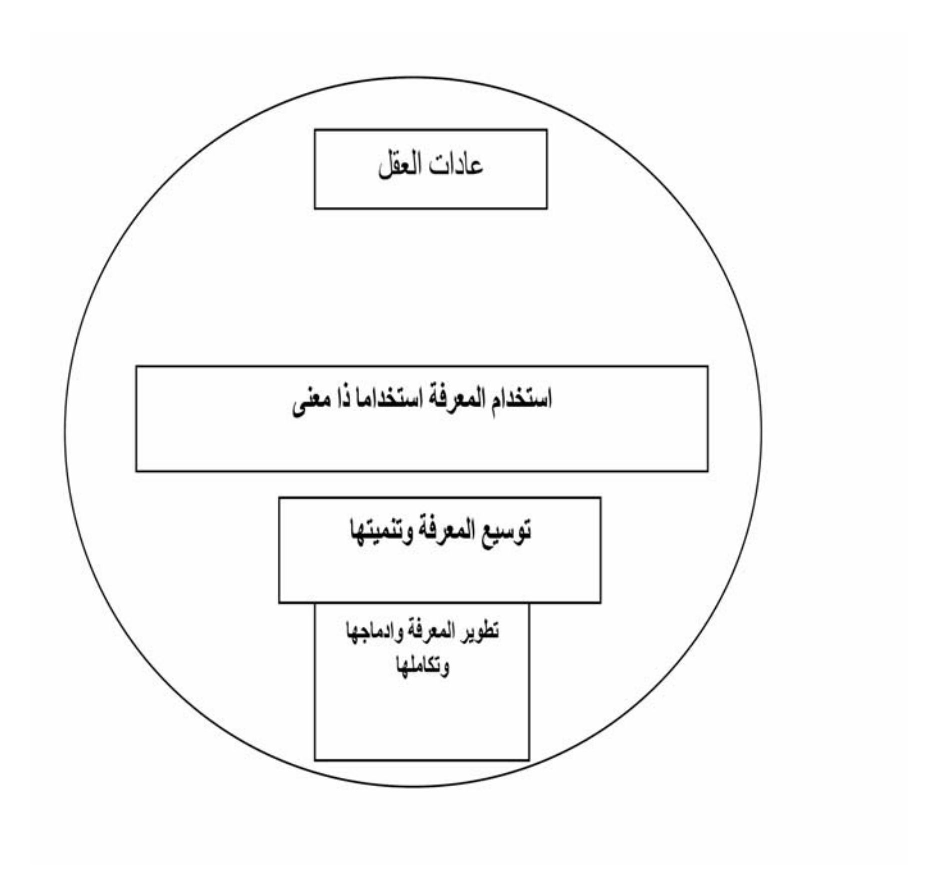
بياجية وتعلم الحقائق :Piaget يقوم تعلم بياجية على تحديد المرحلة النمائية التي يمر بها المتعلم . ان معرفة المرحلة النمائية يحدد ما هي الابنية والتراكيب المعرفية التي توجد لدية والتي يمكن أن يستوعبها بعد أن يكون قد تمثلها من أجل تنظيمها وادماجها في البناء المعرفي . وبذلك يكون الفرد

ناميا ونشـطا ، حيـث يقـوم بـادوات نشـطة للتعـرف والادراك والاسـتقبال وأعـمال التفكير فيها ثم ترميزها وتصنيفها ثم ادراجهـا في مخزونـة المعـرفي. جانييـة وتعلـم الحقائق: Gagne -- يبني جانيية أساليب تعلم الحقـائق والمعـارف عـلى مـا لـدى الفرد من خبرات أو قابليات . وقد تضمنت القابليات المعرفية لدى جانييـة مـا يـلي من النتاجات :المعلومات اللفظية . المهـارات العقليـة وتتضـمن القابليـات الفرعيـة التاليـة:$- التمييـز $- المفـاهيم الحسـية $- مفـاهيم المعرفـة . # - القواعـد . / الاستراتيجيات المعرفية --- ويرى جانيية أن التعلم يتضمن ثمـاني عمليـات داخليـة يجربها المتعلم مصحوبة بأدوات خارجية ينظمها المتعلم أو المعلم . وكـل منهـا قـد ارتبط بعملية في ذهن المتعلم وهي التي تقع في داخل المربعات وقد مثلها جانييـة كالتـالي salvin,1986,p;207 . مراحـل عمليـات الـتعلم ---- * الدافعيـة --- * التوقعـات - * مرحلـة الفهـم --- * الانتبـاه: ادراك اختبـاري --- * مرحلـة الاكتساب *--- ترميز الخبرة وتخزينها --- * مرحلة الاحتفاظ --- * التخـزين في الـذاكرة -- * مرحلـة الاسـتدعاء ---- * الاسـترجاع – مرحلـة التعمـيم --- * الانتقال ---- * مرحلة الاداء ---- - * الاستجابة ---- * مرحلة التغذية الراجعـة ------- * التعزيز. وتتم عملية التعلم من خلال توافر الدافعية لدى المـتعلم ، اذ دون دافعية لا يقوم المتعلم بنشاط ، والدافعية تجعل سـلوكة موجهـا نحـو

هدف ويحاط ذلك بتوقع لدية أو صورة عما يريد تحقيقة ، وبعدها يقـوم المـتعلم بالانتباه الى المثيرات المحيطة ، وانتباهةفي هذه المرحلة يصبح موجها نحو ما يحقـق هدفه ، حيث تقل العشوائية في انتباهه ، وذلك يزيد مـن فعاليـة الـتعلم. المرحلـة التالية مرحلة الاكتساب للخـبرة بترميزهـا واعطائهـا مسـمى لأن ذلـك يسـاعد عـلى استرجاعها وتحديد موقفها في الذاكرة يليها المرحلة التي يسـتطيع أن يسـترجع فيهـا الخبرة ، ثم فيها تتحدد خصائصها الرئيسة التي قاومت التلاشي والذوبان في الخبرات الاخرى بحيث أمكن تذكرها ونقلها الى مواقف أخرى مشـابهه وتوظيفهـا ، وتصـبح بالتالي جزءا مـن الاسـتجابات التـي يجريهـا في مواقـف تسـتدعي منـع اسـتخدامها وتوظيفهـا. يحصـل المـتعلم عـلى تعزيـز حيـنما يعـرف ان اسـتخدامه لهـذه المعـارف والحقائق كان استعمالا صحيحا ودقيقا وبذلك تتشكل لدى المتعلم الثقة في استخدامها وادخال تغييرات عليها من وقت لآخر لتأخذ صـورة مسـتقرة في مخـزون الفـرد وبهـذه الصورة يكتسب المتعلم المعاني والحقائق. الاسـتراتيجية الذهنيـة: _ سـترجة- هـدف – تهديف- استراتيجية – تنظيم – نقطة مضيئة – تخيل – عمل – نمط – تفريج- سلسلة – سعادة- ... لمعة الذهن- ومضة – برقـة – تأمـل – حـل _ ضـوء شـديد- المفاجـاة- الصمت – المعالجة – التنظيم- الادراك – ذكاء – السعادة . المفكر الاستراتيجي – لديـة اهــداف محــددة – يصــوغ اهــداف اســتراتيجية محــددة – مفكــر يضــع قــرارا –

مخطط وخططة معدلة ومتجددة – يستفيد من الموارد والمعلومات ويوفرها ان لم تكن موجودة – يطور قاعدة معرفية واسعة- يسيطر على جوانب المجال الذي يعمل فيه – قادر على توضيح اسباب اختيار معلوماته المهمة – قادر على ترتيب الاولويات بطريقة مناسبة – يعمل وفق مخططات ذهنية تصورية واضحة – قادر على نقل خبراته والتنقل بها للمواقف الجديدة ويغنيها .- يراقب تفكيرة ويسيطر على خط سيره وتدفقة باتجاه الهدف . المفكر الاستراتيجي – يقوم بفرط افكاره ويعيد تنظيمها من جديد ./ يعدل يغير يعشب الخبرات بين الوقت والاخر / يضيف ويعدل في المعرفة والخبرة ويربطها بهدفها / يحدد متطلبات الخبرة من معارف ومواقف / يغير في حالاته الذهنية لتناسب تحقيق الهدف .. العادات الذهنية : ان العادات الذهنية تجعل المعلم فعالا وكفؤا ويفترض لورين رزنك Lauren Resnik,1987\ . ان العمل بهذه العادات يجعل التفكير رفيع المستوى . يؤكد ارثر كوستا Costa,1991 . ان تبني عادات العقل تجعل المتعلم محورا للتعلم وقد تم التمثيل بالعادات الذهنية كالتالي : 1- ان يكون المتعلم حساسا للتغذية الراجعة. 2- ان يسعى لتحقيق اهداف الدقة والصحة.3- أن يثابر حين لا تبدو الاجابات والحلول ظاهرة .4- أن يرى المواقف بطريقة منتظمة غير تقليدية .5- ان يتجنب المتعلم الاندفاعية

والقفز الى النتائج . وقد حدد مـارزانو ورفاقـة Marzano,et,al.,1992. في تحديـده لأبعاد التعلم في دليل المعلم لتعليم التفكير..



الاتجاهات والادراكات

أوسوبل وتعلم الحقائق Ausuble

تصبح الخبرة ذات معنى اذا ما اندمجت وتكاملت في خبرة الفرد التي تسمى بالبنية المعرفية للمتعلم ، ولدى تكاملها ترتبط مع الخبرات والمعاني والحقائق الاخرى بعلاقة لذلك فان اوسوبل يرى ان الخبرات السابقة تهيء وتساعد لتعلم الخبرة الجديدة وتصبح ذات معنى . ويرى اوسوبل أن الخبرات تتحدد معنوياتها من خلال مراحل اكتسابها وتطورها وترميزها وربطها بالخبرات السابقة بعلاقات ، واستحضار تشابهات ،ثم تصنيفها بدقة اثناء الترميز مما يسهل عمليات استدعائها واستخدامها بصورة دقيقة وبذلك تتحدد معنوية الخبرة أو عدم معنويتها . لذلك يركز اوسوبل على البنية المعرفية لدى الفرد وخصائصها وتنظيمها . ويرى أن البنية المعرفية تسهل عمليات الاكتساب والاحتفاظ وصيانة الخبرات ثم نقلها بصورة ذات معنى Woolfolk,1998 ويتضمن التعلم المعنوي لدى اوسوبل جانبين::

1- عرض المعلومات: يتضمن أسلوب تقديم المعلومات لدى المتعلم ، حيث أن المعلم هو الذي يعتمد علية عادة في تنظيم المادة وترتيبها بالشكل الذي يراه أكثر مناسبة لتعلم المتعلم ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاستقبالي . في الحالة التي يطور المتعلم هذه الخبرة وينظمها بشكل يساعدة على

الوصول الى حقائق وخبرات جزئية ويكون فيها نشطا ويسمى هذا الـتعلم بـالتعلم الاكتشافي.

-2 معالجة المعلومـات : اذا كـان دور المـتعلم نشـطا في اسـتقبال المعلومـات والمعارف الجديدة وادماجها في بنائه المعرفي وتزويدها بأفكار ومعان خاصة وتنميـة لخبراته الذاتية المعرفية فـان تعلمـه يصـبح ذا معنـى، ويختلـف ذلـك اذا مـا كـان استيعابة للخبرة عن طريق الحفظ أو الصم أو الصم الآلي فان تعلمـه بالتـالي يكـون تعلما حفيظا صميا . وهكذا فأن تعلم الفرد للحقـائق والمعلومـات يمكـن أن يكـون استقباليا أو حفظيا صميا . ومن خلال ذلك فان اوسوبل يحدد أربعة أشكال للتعلم وهي: 1- تعلم استقبالي ذو معنى .2- تعلم اكتشافي 3- تعلم استقبالي حفظـي . 4- تعلم اكتشافي حفظي . ويبقى المعيار على معنوية الخبرة متوقعا عـلى اسـتخدامها ، واسترجاعها ونقلها بصـورة صـحيحة لمواقـف تعلـم جديـدة Royer & Feldman (1984)

تعلم المفاهيم (Learning Concepet).

تشكل المفاهيم احد النتاجات الاساسية للتفاعل الخبراتي (التعلم) وتطوير البنى اذا تم تحديـد النتاجات التي تحققت لدى المتعلم بصورة معارف وبنى معرفية (مفاهيم) وعادات ومهارات (نفس حركية) اتجاهات وقيم (وجدانية) يفترض سـبتيزر(spitzer,1977) أن أكـثر مـن 90%

من المعلومات والخبرات تتحصل عن طريق معالجة المعلومات البصرية . وأن هـذه المـدخلات تسـاعد المـتعلم بتزويـده بـالمعنى ، اذ تشـكل مصـنفات أو مـا أسـماه بكاتولوجات Catalog تصف وتنظم المكونات البيئية التـي تواجـه حواسـنا . وهـي تلخص الخبرة عن عالم الاشخاص والأشياء والأحـداث وذلـك يـريح المـتعلم ويشـعره بالسيطرة على ما يحدث مـن حولـه . لـذلك فـأن تكـوين المفهـوم أسـاس جـوهري للتفكير . كما تسهم في تـوفير عامـل الاقتصـاد في الـتعلم Parsimony وتقلـل مـن اهدار الجهد والوقت لتحصيل الخبرات وتقلل من احتمالية الازدواجيـة . افتراضـات الادب النفسي والتربوي :

*- المفاهيم الحسية المدركة أساس التفكير كله.

*- المفاهيم أدوات ذهنية نطورها لتساعدنا على مواجهة عالمنا.

*- مجاميع من الأشياء لها أسماء مشتركة.

*- يصبح للمفردة معنى لدى المتعلم حينما يستخدمها باستمرار لتدل على شيء أو حدث أو خبرة .

*- يظهر المتعلم الذي يمتلك مهارات تكوين المفهـوم تفوقـا في التحصـيل والمعالجـة للأفكار .

*- التوجيهات المبكرة بخبرة تنظيم المعرفة ، وتوفير خبرات غنية ومتنوعة تسـهم في تكوين مفاهيم أكثر فائدة .

*- توفير الخبرات المناسبة في السنوات المبكرة تؤدي بشعور الطفل بالكفاية والفاعلية الذاتية self- efficacy . وهذا يسهم في تطوير وتكوين المفاهيم الواضحة.

*- سعي المتعلم نحو استيعاب المفهوم يسهم في تحقيق دافعية الكفاية لدية.

المفهوم صورة ذهنية :: للمفهوم سمات تميزه عن غيره وهو يستهدف الاقتصاد في التفكير . اذ ان هذه الخاصية من خواص الذهن فبدلا من ان يعاني الفكر من ضرورة التعرف الى جزئيات الكون ، وحفظ خصائصه فانه يعمد الى التصنيف ، بهدف تنظيم الاجزاء في فئات . أهمية المفاهيم : 1- بناء قاعدة معرفية وتكوين مباديء وتعميمات .2- مفتاح المعرفة الحقيقة وأساسها .3- ضرورية لتكوين المباديء والتعميمات .4- لازمة للتعلم الذاتي والتربية المستمرة .5- ضرورية لتفاهم الناس وتواصلهم بطريقة واضحة .6- تساعد على ممارسة استراتيجيات التفكير. 7- تقلل من مستوى صعوبة فهم العالم المحيط بالمتعلم.8- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب .9- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب. 10- تزود بالمعاني ، وفهما ذا معنى .11- تساعد على انتقال أثر تعلم لمواقف جديدة .12- تنظيم الخبرات

والعالم الادراكي . 13 – تساعد على اشتقاق فرضية في بداية موقف التعلم. 14- تثير الدافعية للمتعلم للسعي نحو تحقيق المعنوية والفهم .

مسوغات تعلم المفهوم 1- يقلل من الغموض والتعقيد في البيئة بما تقوم به من تلخيص وتصنيف موجودات البيئة من أشياء ومواقف . 2- تعد الوسائل التي تعرف بها الاشياء الموجودة في البيئة. 3- تقلل الحاجة الى أعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة .3- يساعد على التوجية والتنبوء والتخطيط لأي نشاط معتمد على أسس ذهنية. 4- تقلل الحاجة الى اعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة . 5- يسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الاشياء والاحداث . 6- يعد ضرورية لتعلم المباديء والقوانين والنظريات Bruner,et al,1960 . النتاج الذهني: الانضباط الذهني تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة . ضبط متغيرات الذهن وتدخلها في العناصر البيئة الموجودة. * - الانضباط الذهني تتبع خطوات التفكير ، تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة .ضبط متغيرات الذهن وتدخلها في العناصر البيئية الموجودة . *- الاستماع بكفاءة عالية الانضباط الذهني لفهم أفكار الأخرين والتحرر من التفكير الذاتي والاستغراق فيه . * - مرونة الصورة وادارة المكان والزمان والافكار المختلفة مد الذهن اغناء المخزون الذهني . الحركة السريعة الذهنية للمعالجات التحول الذهني السريع من حالة ذهنية

لاخرى . .. * التخطيط المراقبة التقويم الذهني ، الوعي بما نفكر فيه توليد افكارنا وتفحصها ، ضبط الذهن ، تفحص افكارنا بهدف تعميق الفهم+ فنية الاداء في الاداء التفكير يفوق المستوى العادي في عمليات الذهن ودوراته العمل الذهني المستمر بدون تعب ، تحقيق النموذج الذهني في الاداء الدقة والكمال ، فيه طرح الاسئلة توظيف المستويات العليا من التفكير في طرح المشكلة والسيطرة على مفاتيح العقل ، أسال؟ تنظيم المعرفة ترتيب الذهن بعلاقات قابلة للاستحضار ، مفاهيم شفافة واضحة المعالم مخزن مرتب بدقة يمكن استحضار مخزونة في أي لحظة. طبق + دقة في التفكير بالكلمات دقة في التعبير عما يفكر فيه. + قوالب اللغة قوالب التفكير الواضح .+ توظيف استراتيجيات دقيقة لتفعيل ادوات الذهن ملاحظة دقيقة مراقبة احساس فاعل ،الم العناصر المتوافرة معا في علاقة .+ - اختراق ابداع ايجاد شيء جديد فريد في حالاته الذهنية يبسط الافكار يتخيل يتجاوز الواقع في عملياته الذهنية. + التجول بدون هاديء ارتياد المخيف والغامض ركوب الخطر ذهنيا مهاجمة ذهنية معرفية + احترام الجهد ، الجهد سبب النجاح الذهني ، التحليق في عوالم غير محددة ذهنيا مطالب لذاته وطاقاته الذهنية . الطيران الذهني والتحليق. + ينتج أفكار وخيالات غنية ألفاظه غنية ومتدفقة ، يولد تشابهات ويطور تفكيرا دعابيا مشابها لأشياء غير عادية. + المشاركة الذهنية قبول أفكار

الآخـرين بنـاء وتوليـد صـور ذهنيـة قـرارات انفتـاح ذهنـي صـمت فعـال . +++ .
الاستطلاع الذهني تحسين الذات الذهني تجاوز التحيزات احـترام الـنفس الجاهلـة.
ملامـح المهـارة النافعـة : ان تحقـق حاجـة هامـة لـدى المـتعلم / ان تكـون ضـمن استعدادات المتعلم / ان تكون محددة الخطوات ومتسلسـلة ومنظمـة ./ ان تكـون واضحة ومحددة انتاج من وجهة نظر المـتعلم او المتـدرب./ ان تكـون ذات اهميـة عملية وتسهم في حل مشـكلة للمـتعلم ./ ان تكـون ممكنـة النقـل لمواقـف اخـرى مشابهة.

4- بناء مخططات مفاهيمية مرتبطة بخـرائط عقـل. تعـرف الخريطـة المفاهيميـة بأنها مخطط بياني لتمثيل مجموعة مـن المفـاهيم ذات العلاقـة في صـورة هرميـة ، حيث تكون في القمة مفهوم شامل ، وفي القاعدة مفـاهيم فرعيـة التـي تـرتبط مـع المفاهيم التي تعلوها بأسهم يثبت عليها كلمات رابطة بين مكونين أو مفهومين . نوفاك والخريطة المفاهيمية Novack : اداة تخطيطية لعرض مجموعة من معـاني المفـاهيم ضمن شبكة من العلاقات والروابط بحيث يتم ترتيب المفاهيم بشكل هرمي من الاكثر عمومية الى الاقل عمومية والاكثر تحديدا ويـتم الـربط بـين المفـاهيم بخطـوط يكتـب عليها جملة أو كلمـة ذات معنـى . مـا معنـى ان يبنـي المـتعلم خريطـة مفاهيميـة ؟ حينما يقوم المـتعلم بتمثيـل بيـاني محـدد يقابـل حقيقـة أو معلومـة . ويـتم في هـذه

الاستراتيجية تنظيم شبكات المعلومات في نظم معرفة متكاملة Integrated Pattern وتعمل هذه الاستراتيجية كانها استراتيجية فوق معرفية لتنظيم المعرفة . ولهذه الاستراتيجيات مزايا في تطوير البنى المعرفية والتفكير اذ انها تحقق نتاجات متميزة لدى المتعلم ويمكن ذكر أمثلة على ذلك : *- تساعد المتعلم على ممارسة تعلم كيف يتعلم . * - تطور قدرات وأداءات تفكيرية *- تساعد المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . *- تجعل المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان .* - تجعل المتعلم أكثر ايجابية ونشاطا وتزيد نشاط المعالجة الذهنية .*- تجعل المتعلم يربط خبراته السابقة بالخبرات الجديدة . *- توليد معاني عن طريق توليد جمل خبرية توضح العلاقات . * - تساعد المتعلم على فهم العلاقة المفاهيمية بين المفاهيم . *- تتيح الفرصة أمام المتعلم القدرة على السيطرة على عملياته المعرفية .*- تطور هذه الاستراتيجية عمليات التفكير والتنبوء والتعرف والتمييز والتقدير والتقويم وتشجعة على ممارسة التحويلات الذهنية المعرفية من صورة معرفية ذهنية حسية الى صورة لفظية أو صورة مجردة . *- تطور لدى المتعلم التفكير عالي الرتبة حينما يتعامل مع عدد كبير من المفاهيم والترابطات والعلاقات وربطها معا في علاقة أو خريطة مفاهيمية . * تطور مهارات النصف الايمن للدماغ حينما يطور المتعلم منظمات بيانية . *--

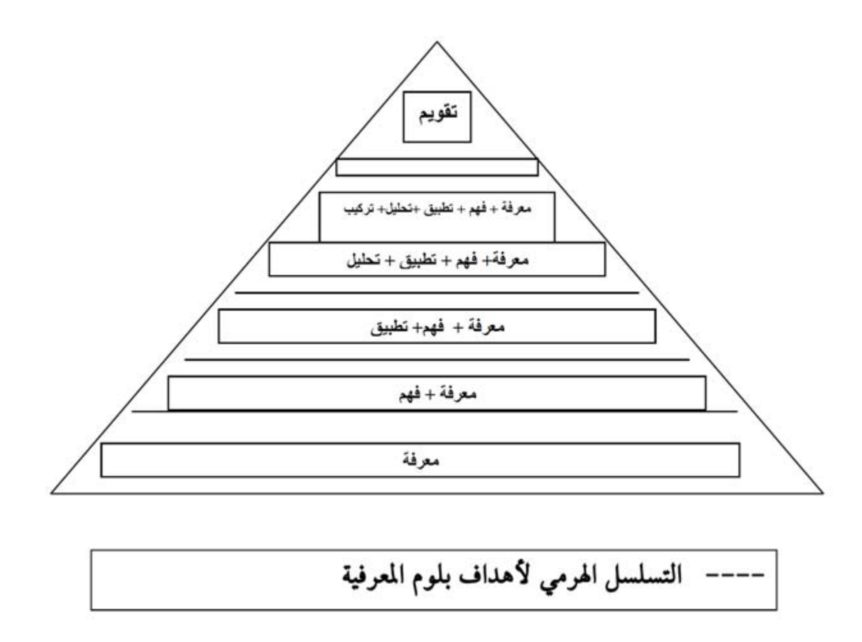
تطور مهارة توضيح الافكار على صورة خرائط معرفية مفاهيمية في أي مجال تعلمي أو مشكلة حياتية. أنواع المخططات البيانية : *- شجرة العائلة + - مخططات فن + - مخططات دورية أو دائرية +- مخططات المحتوى الاساسية +- السلالم المتصلة +- مخططات تدفقية +--- مخططات القضبان *- مخططات الفطيرة =- الشبكات المفاهيمية + - المفاتيح التصنيفية + خطوط أو شبكات العصور التاريخية +- الانظمة المفاهيمية + - الخرائط المعرفية .... تفترض بعض الاتجاهات ان المخططات المفاهيمية Concept Maps أو الخرائط المفاهيمية على تقنية متضمنة في نظرية جورج كيلي للمواصفات الشخصية والمتعلقة بمباديء التخطيط المعرفي التي تعكس معرفتنا ومشاعرنا تجاه الخبرات المعرفية . وترد في احيان اخرى للسيكولوجي توني بوزان في كتبه الثلاث Tony Buzan #- Use . Your Memory, Use Your Head, Use Both Sides OF YOUR BRAIN وافترض ان المتعلم لدية استعداد لبناء خرائط مفاهيمية متعددة المجالات في العلاقات والروابط والاسماء والصور . استراتيجيات بناء الخريطة المعرفية : يمكن القيام بعملية التخطيط على صورة خريطة معرفية مفاهيمية وفق الآتي : 1- تجزئة الموضوع والمشكلة الى عناصر عدة وتعامل هذه المفاهيم كمفاهيم مستقلة ثم يتم ربطها لتمثيل المشكلة بيانيا . 2- يمكن دمج عنصرين ضمن مفهوم واحد حيث يقدم

احدهما مفهوما كامل المعنى للمفهوم الاخر. 3- يـتم ربـط العنـاصر المنفصـلة مـع بعضـها لـكي تشـكل نهايـات متسلسـلة تربطهـا روابـط لفظيـة . 4- يتطلـب بنـاء مخططات مفاهيمية معرفة المتعلم بمحتويات المشكلة أو الموضوع وأجزائها . أمـور يجب أخذها بالاعتبار اثناء التخطيط . 1- فصل الجمل الى عبارات مجـردة بحيـث لا تتجاوز كلمات كل فيها (10- !12) كلمة 2- تصنيف المفاهيم الى أنواع أو اصناف . 3- بناء التسلسل وذلك عن طريق وضـع الهـدف في المقدمـة ثـم مسـاندة ودعـم هذه المفاهيم 4- الانتباه الى اهمية الهدف ويوضع في بداية كل خريطة مفاهيميـة . 5- الانتباه الى الاتجاهات الاسـتراتيجية عـن طريـق ملاحظـة مواصـفات المفـاهيم والمضامين . 6- اضافة قيمة للمفاهيم وترتيبها حسب الاهمية . 7- تحديـد خيـارات نتائج تطبيق المفاهيم 8- ترتيب المشكلة وايضا حها لتصبح مكتملة وأسهل للفهـم . وصـفة لبنـاء خارطـة مفاهيميـة : تجميـع الكتابـات والرسـومات والمـواد . + . تجميـع مـواد البحـث مقـالات محـاضرات صـحف .+ - تحديـد نـوع الخريطـة المفاهيمية المناسبة لعرض الموضـوع وتجربتهـا .+ - بنـاء أو رسـم أول خريطـة مفاهيميـة . +- مراجعـة الخريطـة بهـدف تحسـينها . +- اسـتخدام الخريطـة كاعداد للمناقشة بحيث جعل الخريطة ممثلـة للمعلومـات التـي تـم عرضـها . نموذج ابداعي لبناء خريطة مفاهيمية : يسبق الاجراءات التـي تتضـمن وصـفة ابداعية لبناء خريطة مفاهيمية لمـادة يـتم تقـديمها في درس أو موضـوع دراسي

معين شرح الدرس او الموضوع حتى يكون هناك محتوى يستخدم كوسيط تـدريبي لذلك وهو بناء خارطة مفاهيمية . اما الخطوات الاجرائيـة لبنـا خارطـة مفاهيميـة ابداعية : 1- مراجعـة المـواد المرئيـة المتـوافرة مثـل صـور ورسـومات ولوحـات . 2- التركيز على طريقة اللغة المرئية للاتصال 3- تبني نماذج مرئية واضحة في الـذهن 4- اشرح اغلق عينيك اسمع لعقلك بحرية التفكير والتحليق بصور مختلفـة. 5- ارسـم صورا غير محددة تماما حول انطباعـات المـتعلم المرئيـة. 6- التجريـب وفـق نمـاذج بصرية مرئية متعددة .7- ابن الاشكال والاسـهم أو الكلـمات مـن أجـل التركيـز . 8- خذ نظرة سريعة عن الموضوع الذي تريد عرضة 9- انظر بعينين ناقدتين للموضـوع وعلاقاتهما معا .10- اسال نفسك هل التمثـيلات البيانيـة ذات قيمـة هـل وضـحت علاقات جديدة . 11- ادمـج الصـور بـالنص هـل تسـتطيع أن تلمـس الفائـدة. 12- احتفظ بسجل للخرائط التي تنفـذها وارجـع اليهـا بـين الوقـت والاخـر. مسـتويات التفكير/ فوق معرفي / تخطيط ، مراقبة، تقييم / معـرفي / عمليـات / تفكـير ناقـد / استدلال / تفكير ابداعي / -- استراتيجيات + حـل مشـكلة – اتخـاذ قـرار – تكـوين المفـاهيم ـــ مهـارات – مهـارات تصـنيف بلـوم – مهـارات الاسـتدلال – مهـارات التفكير الابداعي – مهارات مهارات تفكير فوق معرفي ...

5-- استراتيجية صياغة الأهداف المعرفية ونواتجها .

وهي الاهداف التي تركز على عمليات التـذكر أو اعـادة انتـاج خـبرة مـا يقـترض أن المتعلم قد تعلمها وهي كذلك الاهـداف التـي تتضـمن حـل بعـض المهـام العقليـة الذهنية التي من أجلها يقرر المتعلم المشكلة الاساسـية ثـم يعيـد ترتيـب المـادة أو يربطها بأفكار أو طرائق أو اجراءات سبق تعلمهـا وتـتراوح الاهـداف المعرفيـة مـن الاسترجاع البسيط لمواد متعلمـة الى الطـرق الاصـلية الراقيـة لـربط وتركيـب افكـار ومواد جديدة . وقد تـم تصـنيف الاهـداف المعرفيـة وفـق تصـنيف بلـوم الى سـتة عمليات ذهنية متسلسلة متتابعة هرمية اذ يعتمد التعلم في المستويات العليا عـلى تحقيق الاهداف السلوكية كما يتضح من الشكل التالي.



---- التسلسل الهرمي لأهداف بلوم المعرفية

ويمكن ربط التقسيمات الفرعية المعرفية وفق نموذج بلـوم وربطهـا بـالمهمات التـي يتوقع أن يضمها كل مسـتوى فرعـي واليـك التقسـيمات الفرعيـة لمكونـات المجـال المعرفي :

المعرفـــة والتـــذكر: معرفـــة

خصوصـيات الاشـياء معرفـة طرائـق معالجتهـا وأسـاليب هـذه المعالجـة ومعرفـة عموميات الاشياء.

الاستيعاب والفهم

التحويـل والترجمـة

والشرح والتفسير والطرائق والاستنتاج والاستقراء والتنبوء .

3- التطبيـق تطبيـق المفـاهيم والحقـائق والمبـاديء والقـوانين والقواعـد والطرائـق والنظريات .

4- التحليل: تحليل العناصر والعلاقات والمباديء التنظيمية.

5- التركيب والبنـاء: اشـتقاق مجموعـة العلاقـات المجـردة – انتـاج أفكـار جديـدة فريدة انتاج خطط معينة

6-التقويم واصدار الحكم : التقويم في ضوء معايير من داخـل الموضـوع (داخليـة) التقويم في ضوء معايير خارج الموضوع (خارجية)....

التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي

قسمت الاهداف المعرفية الى تقسيمات فرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها مجال بلوم المعرفي ، وقد تضمن التقسيم تحديد ثلاثة مستويات فرعية هي : المستوى الارتباطي المحسوس ، والمستوى المفهومي ، والمستوى الابداعي الذي يتطلب المهارات العقلية المعرفية العليا . (قطامي ،وقطامي ،2001) . ويمكن ربط المستويات الفرعية المعرفية مرتبة تصاعديا مربوطة مع السلوكات الاجرائية التي يمكن استخدامها في صياغة الهدف مع امثلة المحتوى الذي ينطبق عليه ذلك المستوى.

-3	المستوى السادس : تقويم المعرفة	المستوى الابداعي الذاتي للمهارات العقلية.
-3	المستوى الخامس: تركيب المعرفة	المستوى الابداعي

		الذاتي للمهارات العقلية.
-2	المستوى الرابع : تحليل المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثالث: تطبيق المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثاني: استيعاب المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-1	المستوى الاول : كسب المعرفة والاحتفاظ بها .	المستوى الارتباطي المحسوس.

التقسيمات الفرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها مجال BLOOM المعرفي .

مستويات الاهداف في المجال الادراكي المعرفي Cognitive Domain مرتبة تصاعديا أي من
(المستوى الأدنى الى المستوى الأعلى)

المستوى في المجال الادراكي المعرفي.	بعض الافعال التي يمكن استخدامها في صوغ الاهداف ...	أمثلة على المحتوى الذي ينطبق علية هذا المستوى من الأهداف.
1- معرفة وتذكر أي معرفة وتمييز . - المعلومات والحقائق. الطرائق والاساليب ، العموميات المجردة وتذكرها	يعرف ،يميز ، يسمي، يحدد، يعدد، يتذكر، يذكر، يتعرف، يبين، يرتب، يكرر، يضع قائمة، يطابق ، يحفظ .	المفردات ، الكلمات ، المصطلحات ، التعريفات ، الحقائق ، الامثلة ،الأسماء ، العلاقات ، القواعد ، القوانيين ، النظريات ، الاماكن الخ...
2- الفهم والاستيعاب : تفسير وتحويل من صيغة أو من شكل من	يعرف كيف : يترجم ،يفسر ، يصوغ ،يصنف بكلماته	المعاني ،الرسوم ، الصور ، العينات ، المترتبات ، الانعكاسات

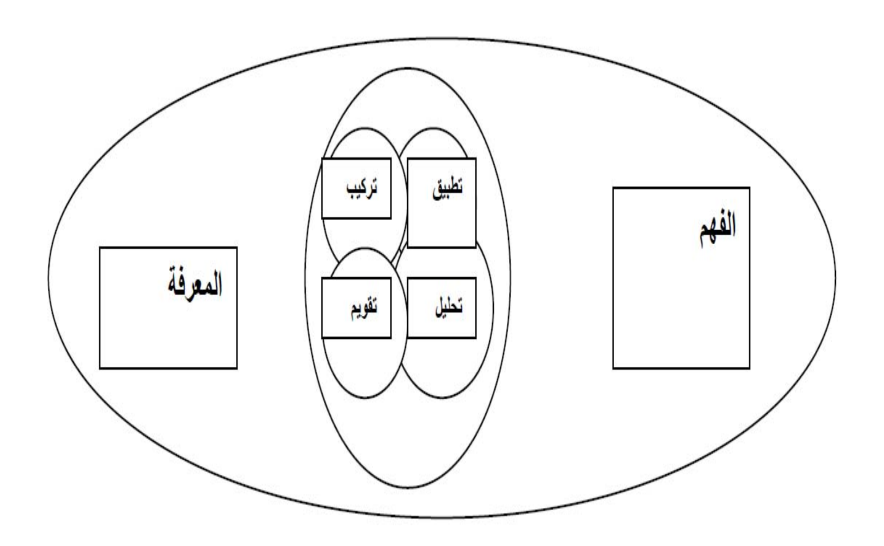
أشـكال المعرفـة الى شـكل أخر ،الاستقراء .	الخاصـة ، يشرح ،يختـار ،يوضح ، يحـول . ينـاقش ، يفرز ، يستنتج ، يعبر عـن ، يحـدد مكانـا ، يلخـص ، يناقش .... الخ	، العواقـب ، والنتـائج ، وجهـات النظـر ، الأراء التعريفـات ، النظريـات القواعد ، القوانين ، المسائل ، الطرائق والاساليب .... الخ
3- التطبيق : أي استخدام المعلومـات في مواقـف تختلف عن تلك التي تـم فيها التعلم (وهي تتطلب التـذكر والفهـم) (مهـارة عقلية)	يعـرف كيـف : يطبـق ، يطبـق ، يـربط ، يضرب أمثلـة ، يمثـل ، يختـار ، يطور ، يوظف ، يشـغل ، يستخدم ، يعيد بناء يحل يرسم ، يمـارس ، يضـع في جدول .	المبـاديء ، القـوانين والقواعـد والنتـائج . النظريـات ، الطرائـق والعمليـات الأسـاليب والانماط والاستراتيجيات.
4- التحليـل : أي تحليـل المعرفـة والأشـياء الى العنـاصر وتحليـل	يصنف ،يميز ، يحدد عناصر يتعـرف خصـائص ، يستخلص ، يحلل ، يقـارن،	العبـارات ، الجمـل ، الفرضيات ، المسلمات ، الآراء ، الأنماط ، الاشكال ، الميـول ،

العلاقات وتحليل المواقف والبيئة والمباديء (مهارة عقلية)	يدقق، يفرق، يحسب، يدقق يفحص ، يختبر، يحقق في ، ينفذ ، .... الخ	المواقف ، الرغبات ، وجهات النظر....
5- التركيب / البناء تركيب العناصر المختلفة لانتاج شيء جديد منها سواء أكان ماديا أم فكريا أم معنويا (مهارة عقلية)	يعرف كيف . ينسق ، يؤلف ، يكتب، يولد، يروي، ينتج، يملي، ينص، يصوغ ، يعدل، يضع خطة يبني ، ينظم ، يركب يشتق تعميما ... الخ	المواقف ، النتاجات ، الحلول الخطط الاهداف المفاهيم الفرضيات المكتشفات الاجهزة الأراء القصائد ... الخ
6- التقويم : اي اصدار الاحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية (مهارة عقلية)	يبرر ، يدافع ، يحكم على ، يجادل في، يقدر قيمة شيء أو ثمنه يقرر ، يتخذ قرارا ، يصدر حكما يقف ، يصحح ، يتنبأ ، يرتب حسب قيمة .	الافكار ، الاعمال ، النتاجات الفكرية والمادية ، الاسس المعايير المساقات ، الاشخاص ، السلوك ، الدقة ، الصدق ، الخ ...

والجدير ذكره هنا أن كل مستوى من هذه المستويات يعد متطلبا سابقا للمستوى الذي يليه، وهذا يعني أن المستوى (1) يمهد للمستوى (2) وأن (5) متطلب سابق ل (6) وأن قمة الهرم المعرفي هي القدرة على التقويم واصدار الاحكام على ما يدركة المرء (الطالب المتعلم)

النموذج التفاعلي للاهداف للمستويات المعرفية :

تبنى هذا النموذج نموذج النظام الشمسي أي انه بحدوث التعلم فان المعرفة والمجالات المعرفية لأخرى تمتد عبر الحدود الاخرى كما تظهر في خطوط الدوائر .



<u>افتراضات النموذج</u>

1- الفهم والاستيعاب عملية معرفية اساسية للعمليات التعلمية الاخرى.

2- العمليات الاخرى ليس كيانات مستقلة أو منفصلة بل هي متفاعلة .

3- التعليم موجه نحو الفهم .

4- مفتاح التعلم هو الفهم .

5- جميع عناصر المجال المعرفي متفاعلة في داخل المتعلم وفي داخل المكان الذي يدعى المدرسة كما يفترض جودلاد . Wakefiefied,1996\ Witt rock, (1992\ Good lad ,1984)

افترض الاتجاه الجديد ان الاهداف المعرفية الممثلة بمضمون HOT وهي اهداف التفكير عالي الرتبة HIGHER ORDER THINKING والتي تتضمن اهداف التحليل والتركيب والتقويم . ونتائج البحوث في هذا المجال تخبرنا ان احسن المدارس في العالم تشكل نسبة الاهداف عالية الرتبة كأهداف في تعليمها لا تزيد عن 10% من الاهداف تم التوصل في دراسة Twenty Questions In Teaching Science .ان الاهداف اذا لم تتجاوز اهداف الفهم فلا يحدث تعلم واذا لم تتجاوز اهداف التحليل فلا يحدث ابداع في تفكير الطلبة ....

مكانة الذاكرة في حياة الانسان

الذاكرة هي الخاصية الأكثر أهمية وعمومية للجهاز النفسي لدن الإنسان، التي تمكنه من تلقي التأثيرات الخارجية والحصول على المعلومات، وتجعله قادراً على معالجتها وترميزها وإدخالها والاحتفاظ بهاو، واستخدامها في سلوكه المقبل كلما دعت الحاجة إليها. كما تضمن الذاكرة وحدة وكلية الشخصية. وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن التعقد التدريجي للسلوك والارتقاء الدائم به يتحقق بفضل تراكم الخبرة الفردية والنوعية والاحتفاظ بهما لا بل أن تكون الخبرة أمراً غير ممكن فيما لو تلاشت صور العالم الخارجي وإشارته التي تنشأ في الدماغ بدون أن تترك اثراً فيه ونظراً لأن سلوك الإنسان في كل لحظة من اللحظات، وفي أي موقف من المواقف التي يواجهها، تحدده الخبرة السابقة (الذاكرة) بأنواعها المختلفة ومستوياتها المتعددة من خلال تآزرها مع التفكير واستخدامها لطرائقه وعملياته فإنها تحتل مكانة عظيمة في حياة الإنسان وهي العامل الحاسم في تقدمه وتطوره وفي استمرار وديمومة هذا التقدم لأن الإنسان بدون الذاكرة يبدو كما لو أنه (يولد من جديد في كل لحظة) علماً بان دور الذاكرة لا يقتصر على تسجيل وحفظ ما كان في الماضي فقط وإنما يتجلى دورها في كل فعل حيوي نود القيام به في الوقت الحاضر لأن الفعل وجريانه وتحقق أهدافه يتطلب بالضرورة الاحتفاظ بكل عنصر من عناصره لربط كل عنصر بما سبقه وبما سيأتي بعده وبدون مثل هذا الربط، وبعيداً عن الاحتفاظ بوحدة الفعل

وبوحدة سلاسل الأفعال ما كان منها وما يجري وما سيكون فإن التعلم والنمـو غـير ممكنين.

الذاكرة والتعلم

إن مصـطلح الـذاكرة (MEMORY) يشـير إلى الـدوام النسـبي لآثـار الخبرة ومثل هذا الأمر دليل على حدوث التعلم لا بـل شرط لابـد منه لاستمرار عملية التعلم وارتقائها. ولهذا فإن الـذاكرة والـتعلم يتطلب كل منهما وجـودالآخر، فبـدون تـراكم الخـبرة ومعالجتهـا والاحتفـاظ بهـا لا يمكـن أن يكـون هنـاك تعلـم. وبـدون الـتعلم يتوقف تدفق المعلومات عـبر قنـوات الاتصـال المختلفـة وتتحـول الذاكرة عندئذ إلى ذاكرة (اجترارية) وتلك علامة مرضية خطيرة.

فإذا كان التعلم يشير إلى حدوث تعديلات تطرأ على السلوك مـن جـراء تأثير الخبرة السابقة فان الذاكرة هي عملية تثبيت هذه التعـديلات وحفظها وابقائها جاهزة للاسـتخدام وهكـذا يجمـع عـدد كبـير مـن الدارسـين المعـاصرين للـذاكرة والـتعلم (Smirmow) سـميرنوف 1966، (Norman) نورمـــان 1970، (Klatzky) كلاتســـكي 1978، (Hofman) هوفمان 1982 عـلى أن العوامـل التـي تـؤثر في التـذكر

والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكتساب، كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تـيسر الاحتفـاظ وان مستويات التذكر والاسترجاع هي نفسها مستويات الـتعلم، مـن وجهة النظر المعرفية.

إن ما ذكر يبرهن أن التعلم والذاكرة مصـطلحان متـداخلان وفي كثـير مـن الأحيان متطابقـان وان كـل مـنهما يسـتخدم ليعـبر عـن المصـطلح الآخـر وليقـاس بوساطته، وليـدل عليـه، ولهـذا اصـبحا مترادفـين تقريبـاً - ولا سـيما في مسـتوياتهما المتطورة - أو هما تعبيران مختلفان عن جهد متصل واحد، ووجهان لعملية واحـدة هــي عمليـة معالجـة الاحساسـات والادراكـات، مـروراً بالتصـور فالتخيـل فـالتفكير وباللغة والذاكرة من البدء، وحتى إنجاز عملية المعالجة وتواصلها وما تتمخض عنـه من نتاجات سـواء أكانـت صـور (تصـورات) ادراكيـة لأشـياء أو حركـات أو مواقـف انفعالية أو مفاهيم أو قواعد أو مبادئ ونماذج... الخ.

مستويات دراسة الذاكرة

على الرغم من أن الـذاكرة مـن بـين المسـائل الكـبرى في عـدة فروع عملية عريقة ومتطورة مثل: علم النفس، البيولوجيا، التربية، علم الاجتماع... الخ فإنه لا توجد حتى الآن نظريـة

علمية شاملة للذاكرة البشرية، وإنما يوجد تنوع كبير في النظريات وفي الأعمال التجريبية وفي الموديلات الافتراضية والتطبيقية والتـي يعد الحاسوب (الكمبيوتر) إحدى هذه المـوديلات التـي مـا تـزال بعيدة للغاية - على الرغم من التقدم المذهل الذي حققته - عـن أن تكون موديلاً مناسباً لذاكرة الإنسان، وقد أدى هـذا التعـدد في تناول موضوع الذاكرة إلى دراستها في عدة مستويات هي:

1) المستوى السيكولوجي.

2) المستوى البيولوجي: أ. المستوى العصبي الفيزيولـوجي، ب. المسـتوى البيور كيمائي.

3) المستوى السبراتي - مدخل النظم.

عمليات الذاكرة

للذاكرة تعريفات عديدة ومختلفة منها ما يركز على الطبيعة العامـة للـذاكرة وعلى بعض مراحل عملها كما في تعريف (سوكولوف) للذاكرة من وجهة نظرية المعلومات (هي الاحتفـاظ بمعلومـات عـن إشـارة بعـد أن يكـون تأثير هذه الإشارة قد توقف) ومنها ما يهتم بخصوصية الـذاكرة البشريـة في مسـتوياتها الراقيـة كـما جـاء في تعريـف (بتقليـد) (هـي ذاكـرة

المفاهيم والتعميمات والكلمات) ومنها ما يشير إلى الذاكرة من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالآثار لفترة زمنية ما قد تكون هذه الفترة شديدة القصر وقد تطول قليلاً ثم قد تمتد لدقائق وساعات وأيام وسنوات وربما مدى الحياة.

الذاكرة هي: (الذاكرة القصيرة الأمد، والذاكرة العملياتية، والذاكرة الطويلة الأمد) ومنها ما يركز على عمليات الذاكرة كما في تعريف (سمير نوف) تكمن الذاكرة في (التذكر والاحتفاظ) وفي التعرف والاسترجاع اللاحقين لما كان قد مر بخبرتنا السابقة) ونظراً لأن النسيان قد يصيب بعض أجزاء الخبرة أو كلها وفي أية مرحلة من مراحل عمل الذاكرة فإنه يمثل برأينا عملية خاصة لكنها تؤدي وظائف مغايرة للعمليات الأخرى فهي تارة تعرقلها وتعطلها وتارة تسهل وتيسر لها فرصاً أفضل للعمل وهكذا... وعمليات الذاكرة مؤلفة من: أ. التذكر، ب. الاحتفاظ، ج. التعرف، د. الاسترجاع، هـ. النسيان.

التذكر

عملية التذكر هي سلسلة الجهود الهادفة وجملة المعالجات التي يقوم بها الشخص المتذكر منذ لحظة انتهاء مهمة الإدراك وربما قبل ذلك بقصد إعداد موضوع ما لإدخاله بصورة تدريجية إلى الذاكرة الطويلة الأمد والاحتفاظ به من أجل استرجاعه المقبل عن طريق ترميزه(1) بواسطة منظومات رمزية مختلفة ومتعددة المعايير.

ويعد التجميع والتوحيد للانطباعات والآثار في صور مركبة سواء في مرحلة الإدراك أو في مرحلة التسجيل مجرد طور ابتدائي من عملية التذكر. لكن سرعان ما تتحول أو تترجم هذه الصور والمركبات إلى رموز ليتم ادخالها أو ادراجها في منظومة من العلاقات المتعددة المعايير. وبهذا الترميز يتحقق الانتقال من الذاكرة المؤقتة والقصيرة الأمد إلى الذاكرة الدائمة أو شبه الدائمة والطويلة الأمد.

وهكذا يعد الترميز من أهم الخصائص التي تميز الذاكرة البشرية الكلامية المنطقية القائمة على التصنيف والتعميم والتجريد... ويتضح دور الترميز بصورة خاصة عند دراسة تذكر المقاطع أو الكمالات التي لا معنى لها حيث تخفق الجهود غالباً في إيجاد لغة رمزية تترجم إليها مما يؤدي إلى

صعوبة ادخالها إلى مستودع الذاكرة وفي حال تذكرها فإن بقاءها هناك يكون لفترة قصيرة وسرعان ما تتعرض للنسيان والتلاشي الكامل لآثارها.

إن معرفتنا للعالم الخارجي أو البيئة المحيطة بنا ليست معرفة مباشرة وإنما معرفة رمزية غير مباشرة. فالمثيرات وشتى أنواع المؤثرات التي نتلقاها ولا نستطيع ترميزها لا يمكن أن تشكل جزءاً من خبرتنا لأنه من الصعب إن لم يكن من المستحيل إدخالها أو تذكرها أحيانا بسبب عجزنا عن معالجتها ونقلها إلى لغة رمزية أو إلى مدرجات أو مستويات رمزية مطردة التجريد والتعميم.

وعملية الترميز التي تؤلف المضمون الأساسي لعملية التذكر قد تجري بصورة لاإرادية وقد تتحقق بطريقة مقصودة وبنية وعزم على بلوغ غرض التذكر. وبهذا الصدد نجد من المناسب التعرض للتذكر اللاارادي والارادي والعلاقة بينهما.

أ. التذكر اللا أرادي:

هو تذكر موضوع أو موضوعات ما دون أن تكون هدفاً مباشراً للنشاط أو السلوك ويتم التوصل إلى هذا النوع من التذكر

من خلال ارتباط موضوعه بموضوعات النشاط الإرادي المقصود.

حيث لا يكـون المقصـود مـن النشـاط الإرادي الـواعي المـنظم بلـوغ أغراض تذكرية وإنما يكون الهدف عندئذ تحقيـق أغـراض عمليـة ومعرفيـة، ولهـذا يعـد التـذكر الـلا إرادي أحـد نتاجـات النشـاط الهادف، ويشغل حيزاً كبيراً وهاماً في حياة الإنسان ويكون الشكل الرئيسي والوحيد للتذكر في مراحل الطفولة الأولى لكنه يتراجع مع النمو ليفسح المجال للتـذكر الإرادي في المراحـل النمائيـة اللاحقـة مع أنه يظل ذا أهمية بالغة في مختلف المراحل العمرية.

التذكر الإرادي

هو نتاج الأفعال التذكرية الخاصة أي ثمرة لتلك الأفعال التي يكمن هدفها الأسـاسي في التـذكر وفي هـذا تأكيـد عـلى أن الشرط الأهـم في التـذكر الارادي يعود إلى التحديد الدقيق لمسألة التذكر فقد كشفت دراسـات عديـدة (سـميرنوف 1966، لاودس 1972) عـن أن اخـتلاف الأهـداف

التذكرية يؤثر في جريان عملية التذكر نفسها وفي انتقاء الأساليب المستخدمة وفي النتائج التي يتم التوصل إليها.

وإن استخدام أساليب عقلانية في التذكر الإرادي هو أحد الشروط الهامة التي تضمن مردودية عالية له.

ومن بين الأساليب العقلانية المنطقية ذات الأهمية الخاصة في التذكر الارادي نشير إلى أسلوب وضع مخطط للمادة التي يجب أن تحفظ وتختزن. ويشتمل المخطط التذكير بصورة عامة على خطوات ثلاث هي:

1) تجزئة المادة إلى العناصر والاجزاء التي يتألف منها.

2) إعطاء عنوان لكل جزء أو تمييز نقاط استناد فيه بحيث تؤلف رموزاً لمضمونه.

3) جمع وتوحيد الاجزاء انطلاقاً من العناوين أو نقاط الارتكاز.

لقد ساعدت الدراسات والبحوث في مجال سيكولوجية الذاكرة وبخاصة فيما يتعلق بعلاقة الذاكرة بالعمليات المعرفية الأخرى ولا سيما التفكير على إثبات حقيقة وجود علاقة وثيقة بين الذاكرة والتفكير تمثلت في قول أحدهم (نقصد بالتذكر) التفكير بأمر ما كان في خبراتنا السابقة لكننا لم نفكر

فيه قبل هذه اللحظة بعبارة أخرى بعد التفكير وسيلة أو أداة للتذكر أي أن عملية التذكر تتشكل وتتكون على قاعدة عمليات التفكير وبالتالي تتأخر عنها مرحلة واحدة، أما الفعل التذكري فيشتمل على مجموعة أطوار أو عمليات هي:

1) التوجيه في المادة ككل أو الفهم العام لها.

2) تقسيم المادة إلى مجموعات من العناصر.

3) تحديد العلاقات بين العناصر في داخل كل مجموعة.

4) تحديد العلاقات بين المجموعات.

التذكر والتكرار

يلعب التكرار دوراً هاماً في عملية التذكر، وهو حلقة ضرورية في كل عملية تعلمية، وأمر لابد منه لاستكمال مهمة الاستيعاب الشامل والمتعدد المستويات للمواد الدراسية، لكن على الرغم من لزوم التكرار فإن التذكر لا يتوقف على عدد التكرارات قدر ارتباطه بالتنظيم السليم لها. فتنظيم التكرارات لا يقل أهمية عن التكرار نفسه، إذ لا يجوز على سبيل المثال البدء بتكرار المادة بعد نسيان مقدار

قليل أو كثير منها كما لا يجوز تكرارها قبـل فهمهـا إلا أن التكـرار يكون ذا تأثير إيجابي عندما يكون عقلانياً وفعالاً ولعل من أحسن أشكال التكرار هو التكرار الذي يعتمد على ادخال المادة الدراسية بصورة متقنـة في النشـاط أو الـتعلم المقبـل. لقـد بينـت الأعـمال التجريبية أن المادة الدراسية التي سبق تعلمهـا عنـدما تـدخل في منظومة جديدة من المسائل على نحو تكـون فيـه كـل خطـوة أو مادة سابقة ضرورية للخطوة أو المـادة التاليـة لهـا وعندئـذ فـإن التكرار لأي مـادة يـتم في كـل مـرة في سـياق جديـد وفي علاقـات جديـدة وفي ظـل مثـل هــذه الشروط للتكـرار فـإن المعلومـات المتكررة يتم تذكرها جيداً ويعاد فهمها من جديد وبالتـالي يـؤدي التكرار إلى التثبيت والتجديد وإعادة البناء.

ويمكن القول بصورة عامة أن المـرور المتكـرر للمعلومـات في الـذاكرة ولا سيما في القصيرة المدى يقوم بوظيفتين.

1) إحيـاء المعلومـات المحفوظـة في الـذاكرة القصـيرة المـدى لتجنـب نسيانها.

2) نقل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة الأمد مما يؤدي إلى رسوخ آثار هذه الذاكرة.

ينظر بعض العلماء إلى التكرار ككلام داخلي أو كلام غير منطوق وهذا ما يشير إليه (سبيرلنغ Sperling 1967) حيث لاحظ المفحوصين أثناء عمليات التذكر يلفظون الأحرف أو الكلمات (سراً) وان الخطأ في اللفظ أو النطق يقود إلى أخطاء في التذكر، لكن هذا النوع من التكرار لا ينطبق إلا على الترميز السمعي في الذاكرة القصيرة المدى.

أما التكرار الذي يقود إلى نقل العناصر من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى وإلى رسوخ آثارها فقد تم البرهان عليه في التجارب التي قام بها كل من (راندوس Rundus 1971)، (اتكنسون Atkinson 1970)، ففي إحدى التجارب الخاصة بالاسترجاع الحر عرضت على المفحوصين قائمة كلمات بمعدل كلمة كل خمس ثوان حيث كان على المفحوص أن يتذكر هذه القائمة مكرراً بعض الكلمات جهرياً خلال الخمس ثوان الفاصلة بين كل كلمة وأخرى المفحوص لم يرغم على تكرار كلمات محددة وإنما تركت له حرية اختيار الكلمات التي يود تكرارها وقد تبين أن هناك علاقة بين إمكانية استرجاع هذه الكلمات المنتقاة وبين عدد مرات تكرارها بصوت جهري. لكن (راندوس) يعلق على هذه النتائج قائلاً إن التكرار ليس سبباً كافياً للتذكر الأفضل كما أن التكرار لا يقود حتماً إلى انتقال المعلومات إلى الذاكرة الطويلة المدى. وقد تم التدليل

على صحة هذا القول من خلال النتائج التي توصل إليها كل من (كريك Craik 1973) و(ودورد 1973 Wodword) وملخصها أن عدد التكرارات لعنصر ما ليس له تأثير إيجابي دائم على الاسترجاع المقبل لهذا العنصر.

الذكاء والاحتفاظ

إن الدراسات التي أجريت لبيان العلاقة بين الاحتفاظ والكفاءة العقلية كشفت عن أن أصحاب المعدلات الأعلى في الذكاء هم اقدر على التعلم ويحتفظون بمقدار اكبر مما كانوا قد تعلموه من أصحاب المعدلات المتوسطة في الذكاء والأقل قدرة على التعلم والأبطأ فيه، وفي كل المواد الدراسية سواءا كانت فكرية مجردة أم ذات طبيعة ادراكية على شكل صور وحركات أو كانت سلاسل أرقام أو كلمات... الخ. بعبارة أخرى هناك علاقة عكسية بين القدرة على الاحتفاظ والنسيان وسبب ذلك يعود إلى أن أصحاب القدرات العقلية العالية اقدر على الفهم والاستيعاب وهم ميالون إلى أن يكونوا اكثر توسعاً في فاعلياتهم العقلية واهتماماتهم المعرفية ولذلك يتعلمون الكثير من الأمور التي يتعلق بعضها بما يسهل التعلم ويزيد في الاحتفاظ.

قام أحد العلماء بدراسة عن العلاقة بين الذكاء والاحتفاظ في مقرر الكيمياء في المدرسة الثانوية حيث أخذ (80 طالباً) اختبرهم في بداية العام الدراسي وفي نهايته ليقيس الإنجاز وبعد عام أجرى لهم اختباراً آخراً ليقيس مقدار الاحتفاظ.

فوجد ترابطاً قدره (0.51) بين الإنجاز والذكاء كما وجد ترابطاً بين الإنجاز (التعلم) والاحتفاظ قدره (0.70) مما يدل على وجود ارتباط عالٍ نسبياً بين الكمية المتعلمة والكمية المحتفظ بها. وبهذا الصدد نشير إلى أن عدداً من الباحثين يرون أن العلاقة الوثيقة بين الذكاء والاحتفاظ تعود إلى سببين هما:

1) كلما كان المتعلمون أكثر نمواً وذكاء وخبرة فأنهم يتعلمون بصورة أسرع ويحتفظون بقدر أكبر لان التعلم والاحتفاظ هما مظهران من مظاهر الذكاء وان كلاً منهما سبب ونتيجة للآخر.

2) إننا في التعلم والاحتفاظ لا نتعامل مع شيئين مختلفين وإنما مع جانبين لشيء واحد، وبصورة عامة فإن الذكي يتعلم بسرعة وينسى ببطء ويحتفظ لمدة أطول

نظم الذاكرة

تشير الدراسات الحديثة في مجال سيكولوجية الذاكرة إلى وجود أنماط متعددة أو نظم مختلفة للذاكرة. لأن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية قصيرة جداً يختلف اختلافاً واضحاً من حيث الكم والكيف عن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية أطول. لذا يميز الباحثون بين أنواع من الذاكرة:

أ. الذاكرة القصيرة المدى.

ب. الذاكرة الطويلة المدى (ميللر Miller 1956 وماندلر Mandler 1967) ومنهم من يشير (مثل نورمان Norman 1974 وايليس Elliset 1979) وآخرون إلى ثلاثة أنماط: المسجل (المخزن) الحي المباشر، الذاكرة القصيرة المدى، الذاكرة الطويلة المدى ويشير آخرون إلى احتمال وجود أنواع أخرى للذاكرة لكن خصائصها غير معروفة حتى الآن لعلماء النفس التجريبيين.

المسجل (المخزن) المباشر للمعلومات الحسية إن هذا النظام من نظم الذاكرة يحتفظ بالمعلومات التي تتلقاها أعضاء الحواس. أما مدة الاحتفاظ بهذه المعلومات فقصيرة جداً تتراوح بين

(0.1 - 0.5) من الثانية ومن الأمثلة على ذلك نذكر ما يلي:

أ. إغلق عينيك ثم افتحها للحظة ثم اغلقها وهكذا فإنك تلاحظ كيف أن الأشياء التي رأيتها تظل واضحة لبعض الوقت ومن ثـم تـتلاشى ببطء.

ب. إصغ إلى مجموعة أصوات ولتكن فرقعة اصابعك أو صفير صـدرك مثلاً ثم لاحظ كيف تتلاشى دقة الصورة الصوتية من وعيك.

ـ الذاكرة القصيرة المدى ـ

وهي نظام الذاكرة الذي يعتمد عليه في سياق حل المسائل أو في أثناء القيام بأية مهمة مؤلفة من حلقات متتابعة، ويـتجلى عمـل هـذا النظام بوضوح عندما يقوم الطالب بتسجيل محاضرة أثنـاء إلقـاء المحاضر لها، أو عند قيام التلميذ باجراء عملية حسابية أو في أثناء صـياغته لفقـرات معينـة. بعبـارة أخـرى عنـدما يتعلـق الأمـر بالاحتفاظ بنتائج بينية (لفترة مؤقتة) يتم التوصـل إليهـا في أثنـاء حل مسألة ما وتعد ضرورية لإكمال حل هذه المسألة.

على سبيل المثال:

عندما يطلب منك استرجاع فوري لمادة كنت قد قرأتها أو لرقم كنـت قد سمعته للتو أو بعد فترة وجيزة من عرضها فإن عليـك عندئـذ أن تعتمد في استرجاعك على نظام للـذاكرة يطلـق عليـه (الـذاكرة القصيرة المدى) وهكذا يعد الاحتفاظ برقم هاتف جديد، أو اسـم شارع جديد تسير فيه أو تتجه إليه أو مقطع مـن جملـة وصـلت إلى مسامعك منـذ برهـة، أو مقـاطع صـوتية مـن لحـن موسـيقي توقف فجأة، أو عدد من الكلمات التي فرغـت مـن قراءتهـا منـذ قليل. الخ. إن كل ما ذكر أمثلة للـذاكرة القصـيرة المـدى. شرط ألا يتجاوز حجم أي من المواد المذكورة (7±) عناصر (ميللـر Miller 1956) وهذا الرقم (7+2 أو 7-2) هـو الحجـم المتوسـط للـذاكرة الإنسانية القصيرة المدى وهذا معناه أن الشخص العادي يستطيع أن يختزن في ذاكرته القصـيرة المـدى مـا بـين 5-9 عنـاصر أو بنـود وهـذه العنـاصر أو البنـود يمكـن أن تكـون اعـداداً أو حروفـاً أو مقاطع صماء أو كلمات.

وإن سعة الذاكرة القصيرة المدى تظل هي هـي، بغـض النظـر عـن المـادة ذاتهـا. أي أن هـذه العنـاصر يمكـن أن تكـون حروفـاً أو كلمات علماً بأن كل كلمـة مؤلفـة مـن عـدد مـن الحـروف، إن

هذه الوضعية تشير إلى أن ما تختزنه الذاكرة القصـيرة المـدى هـو وحدات ذات معنى من المعلومات وليست الجزئيات التي تتألف منها هذه الوحدات.

وإن فترة الاحتفاظ بالمعلومات في الـذاكرة القصـيرة المـدى لا تتعـدى عشرات الثواني وفي احسن الأحوال بضعة دقائق.

في ضوء ما تقدم يبدو واضحاً أن استراتيجية معالجة المعلومـات التـي تتبعها الذاكرة القصيرة المدى تقوم على طريقتين هما:

1) طريقة التكرار

حيث يرى بعض الباحثين أن عملية التكرار ملائمة للنطق غير الصـوتي (عقلياً) لأن كل اعادة تؤدي وظيفة الادخال الأول للعـنصر نفسـه إلى الـذاكرة القصـيرة المـدى. وهـذا التكـرار يبقـي المـادة في هـذا المخزن (مخزن الذاكرة القصيرة المدى) ككـل ويحـتفظ بهـا لفـترة قصيرة.

وهنـاك وظيفـة أخـرى للتكـرار تتصـل بالتهيئـة والإعـداد لانتقـال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى.

وبهذا الصـدد نشـير إلى مـا ذكـره كـل مـن (Shiffrin and Atkinson 1968) (كلما تكررت المعلومـات عـدداً اكـبر

من المرات كلما تم الاحتفاظ بها في الذاكرة القصـيرة المـدى لفـترة أطول، وكلما كـان هنـاك احـتمال اكـبر لاسـترجاعها في المسـتقبل) ويعنـي هـذا أن عمليـة التكـرار تسـاعد عـلى ترسـيخ المعلومـات بصورة عامة وفي أي نظام من نظـم الـذاكرة بمـا في ذلـك الـذاكرة القصيرة المدى.

2) طريقة التصوير السمعي

هناك طريقة أخرى تعتمد عليها الذاكرة القصيرة المـدى في الاحتفـاظ بالمعلومات وهي طريقـة التصـوير السـمعي. فحتـى لـو دخلـت المعلومات إلى الذاكرة القصيرة المدى عـلى شـكل صـور بصريـة أو لمسية أو سمعية فإنها تترجم أو تحول إلى صور سمعية إذا كانـت قابلة أو سهلة التحول إلى ذلـك. ولعـل السـبب يكمـن في أن كـل خبرات الإنسان تتحول بطريقة أوتوماتيكية إلى كـلام. والكـلام سر بقاء الخـبرة محفوظـة إلى (الأبـد) وتجـدر الإشـارة إلى أن العلـماء وجدوا بعض الوقائع التـي تـدعم هـذا المنحـى في عمـل الـذاكرة القصيرة المدى، واقعة (الخلط) أو التداخل بين العناصر المتشـابهة من حيث الصوت اكثر من الخلط أو التداخل بين الصـور الأخـرى على اختلافها (Conrad 1964).

أخيراً: على الرغم من أن مصطلح الذاكرة القصيرة المدى يشير إلى انـه في اصل هذا النظام من نظم الذاكرة اتخذت الفترة الزمنيـة التـي يستطيع هذا النظام الاحتفاظ فيها بالمعلومات الواردة إليه اساساً لتمييزه.

الذاكرة الطويلة المدى

هناك فرق جوهري بين اسـترجاع الأحـداث التـي وقعـت للتـو، وبـين اسـترجاع أحـداث المـاضي البعيـد. فـالنوع الأول مـن الأحـداث نسترجعه بسهولة وبصورة مباشرة، أما النوع الثـاني فهـو اسـترجاع معقد ويتم بصورة بطيئة وباستخدام وسائط مختلفة، فالإحـداث التي وقعت للتو مـا تـزال في الـوعي، إنهـا لم تغـادره بعـد، بيـنما استخراج المادة القديمة من الذاكرة الطويلـة المـدى يتطلـب وقتـاً وجهداً من بين ركام المعلومات الهائل ويتم بصعوبة بالغة أحيانـاً. ولهذا يمكن القول أن الذاكرة القصيرة المدى مباشرة وفورية بيـنما الذاكرة الطويلـة المـدى هـي أكـثر نظـم الـذاكرة أهميـة وأكثرهـا تعقيداً وذات سـعة كبـيرة جـداً وبعضـهم يقـول ذات سـعة غـير محدودة.

إن ما يتم الاحتفاظ به في الذاكرة الطويلة المـدى هـو كـل مـا نعرفـه عـن العـالم مـن حولنـا، إذ بفضـل المـواد المحفوظـة في الـذاكرة نستطيع استرجاع حوادث الماضي وحل المسائل المختلفة والتعـرف على الصور... الخ.

أو بعبـارة أخـرى نـتمكن مـن التفكـير وبهـذا الصـدد أشـار كـل مـن (بياجيه وانهيلدر) في كتابهما المشترك (الذاكرة والـذكاء 1968) إلى أن الذاكرة - ويقصد هنا الذاكرة الطويلة المدى - تخضـع لقـوانين التفكـير وانهـا تعمـل وفـق هـذه القـوانين وهـي بـدورها تسـاند التفكير. ذلـك لأن كـل المعلومـات والمهـارات الموجـودة في أسـاس القدرات العقلية لدى الإنسان محفوظة في هذه الذاكرة.

إن المعلومـات تـدخل وتحفـظ في الـذاكرة الطويلـة المـدى وفـق قواعـد محددة إملائية، منطقية، نحوية، ايقاعية... الـخ وحسـب رأي (بنفليـد Penfield 1959) إن كل ما يحتفظ به الإنسان في وقت ما في الـذاكرة الطويلة المدى يظل فيها لمدة طويلة جداً. وفي هذه الحالة فإن الذاكرة الطويلة تحتوي على قدر هائـل مـن المعلومـات. وربمـا كـان التنظـيم والترتيب وفق معايير متعددة الذي تخضع له المعلومات المختزنة، هو

الضمانة لبقاء المعلومات بصورة دائمة فيها لأن الترتيب يجعل الوحدات تترابط وتتماسك على أساس معناها المشترك وهو الذي يتيح لنا إمكانية استخراج المعلومات الضرورية والتي نحتاجها من الذاكرة الطويلة المدى خلال وقت قصير بينما ننفق جهوداً مضنية ونمضي وقتاً طويلاً وبلا جدوى إذا كانت المعلومات غير مرتبة وغير منظمة.

وانطلاقاً مما تقدم فإن الموديلات المعاصرة للذاكرة الطويلة المدى معقدة جداً وسبب ذلك يعود إلى تعقيدات الذاكرة نفسها، إضافة إلى اعتبارات خاصة نذكر منها ما يلي:

1) إن استخدام المعلومات المحفوظة في الذاكرة الطويلة المدى مرتبط بحل المسائل وبالاستنتاج المنطقي، وبالإجابة عن الأسئلة، وباستدعاء وقائع وأحداث وأشياء كثيرة.

2) تشتمل الذاكرة الطويلة المدى على معلومات متنوعة إلى أقصى حدود التنوع.

3) الذاكرة الطويلة المدى ذات طابع معنوي وذات ترتيب رفيع المستوى وبعيد عن العشوائية. وفي هذا الصدد يرى العلماء وجود عدة أنواع للذاكرة الطويلة المدى، لكن بعضاً منهم يشير إلى وجود نوعين (تولفينك Tulving 1972) حيث

ميز بين الذاكرة المعنوية وذاكرة الحوادث، إذ لكل منهما مخزن طويل المدى للمعلومات لكنهما يختلفان من زاوية طابع المعلومات التي يحتفظ بها كل منهما.

* ففي الذاكرة المعنوية يحتفظ مثلاً بكل ما نحتاجه من أجل الكلام حيث لا يشتمل هذا النوع على الكلمات والتراكيب اللغوية والرموز التي تدل عليها وعلى الموضوعات ومعانيها (الأشياء وأسماءها) فقط، وإنما تشمل كذلك القواعد التي تستخدم وفقها حيث تحفظ فيها أيضا تلك المواد مثل قواعد النحو، الصيغ الكيميائية، الخصائص الفيزيائية، قواعد الجمع والضرب، ومعرفة أن الخريف يأتي بعد الصيف... الخ. بعبارة أخرى تحتوي الذاكرة المعنوية على جميع تلك الحقائق التي لا ترتبط بأوقات معينة أو بمكان معين وإنما تمثل حقائق عامة.

* أما ذاكرة الأحداث فتشتمل على المعلومات والأحداث التي رمزت في وقت محدد والكيفية التي كانت عليها عند إدراكها وفي أثناء تعلمها وتذكرها. وهذا النوع من الذاكرة الطويلة المدى يحتفظ بأنواع مختلفة من البيانات الخاصة بسير الأشخاص والظواهر والأشياء... لقد سافرت إلى فرنسا في

شتاء 1981، تخرج أخي مـن الجامعـة 1978... الـخ كـما تشـتمل على المعلومات التي ترتبط بجريـان الحيـاة اليوميـة وفـق سـياق معين.

* إن المعلومـات المحفوظـة في كـلا نـوعي الـذاكرة الطويلـة المـدى (الذاكرة المعنوية وذاكرة الأحداث) تطرأ عليها تغيرات هامة أثناء عملية الاحتفاظ بها حيث يعاد تشكيلها وصياغتها أحياناً، وتصبح بعيدة المنال بالنسبة للاستخراج

احياناً أخرى. وهنا نشير إلى احتمال تعرض ذاكـرة الأحـداث للنسـيان اكثر من الذاكرة المعنويـة. وإلى أن الـذاكرة الطويلـة المـدى تقـوم بمعالجة المعلومات المخزونة واجراء بعض التغيرات أو التعـديلات عليهـا بحيـث لا تتطـابق مخرجاتهـا (اسـترجاعها) مـع مـدخلاتها (التذكر).

أخيراً وفي ضوء كل ما تقدم يمكن وصف الذاكرة الطويلة المدى بأنهـا عملية الاحتفاظ بالموضوعات التي تـم ادخالهـا إلى الـذاكرة مـن قبـل، لمـدة طويلة. وتكمن المهمة الرئيسة لها في الاحتفاظ بما هـو ضروري في المسـتقبل. أي أنها ترتبط بتنظيم السلوك خـلال فـترات زمنيـة مديـدة. ويتطلـب ذلـك بالضرورة أن تعمل وفق مبدأ التوقع أو الاحتمال حيـث تكتسـب الخصـائص الاحتمالية للمعلومات أو الإشارات المدخلة إليها أهميـة فائقـة وهـذا يعنـي

أن العامل الهام في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هو المضمون ألمعلوماتي للإشـارات والتقارب المعنوي فيما بينها. وبفضل هذه الخصائص تصبح الذاكرة الطويلة المـدى نظامـاً قـادراً عـلى تخـزين المعلومـات وفـق طرائـق عقليـة عاليـة التنظـيم، وعـلى الاحتفاظ بكمية غير محدودة منها ولفترة زمنية غير محدودة أيضا.

النموذج الشبكي للذاكرة الطويلة المدى

منذ أواخر الستينات من القـرن المـاضي أصـبحت الـذاكرة - كـما مـرّ سابقاً - مادة لبحوث ودراسات كثيرة تمخضت عن تصورات متباينـة لآليـات عمـل الـذاكرة ووظائفهـا ومحتوياتهـا وقـد تجسـدت هـذه التصورات في موديلات ونماذج عديدة نـذكر منهـا النمـوذج الشـبكي المعنـوي الـذي أخـذ صـيغاً مختلفـة. حيـث يصـف هـذا النمـوذج الذاكرة المعنوية الطويلة المدى بأنها شبكة شـديدة الاتسـاع تحتـوي على قدر هائل من المفاهيم المتصلة والمتشـابكة فـيما بينهـا (بـراون وماك نيل Neill, Brown1966) والتي تجعـل مـن هـذه المفـاهيم حزمـاً مترابطـة وهـذا الـترابط لـيس مـتماثلاً وغـير بسـيط، إنـه

متنوع ويجري في مستويات متفاوتة التقعيد ويمثل هذا الاتجاه الربطي الجديد في دراسة الذاكرة (اندرسن وباور 1973).

إن النموذج الشبكي للذاكرة المعنوية الطويلة المدى يقوم على فكرة رئيسة مفادها أن الشبكات الترابطية تمتلك انتظاماً وتماسكاً إلى أقصى حد ويتوقع من الموضوعات المتقاربة من الناحية المعنوية أن تترابط بقوة في شبكات الذاكرة الطويلة المدى. وبهذا المعنى فإن الذاكرة الطويلة المدى تغاير في عملها وطريقة تنظيمها طريقة تنظيم المعاجم والقواميس. حيث لا توضع الكلمات أو المفردات ذات المعنى الواحد أو المتقارب في نظام بائي معين. ولهذا فإن طريقة المعاجم والقواميس قليلة النفع عند تحديد العلاقات بين المفاهيم.

التمييز بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى

تختلف الذاكرة القصيرة المدى عن الذاكرة الطويلة المدى في نواح عديدة نذكر أهمها فيما يلي:

1) الذاكرة القصيرة المدى تحتفظ بالمعلومات لمدة قصيرة بينما تحتفظ الذاكرة الطويلة المدى لمدة طويلة بها.
2) الذاكرة القصيرة المدى سعتها محدودة لا تتعدى (±7 وحدات) بينما سعة الذاكرة الطويلة المدى غير محدودة.

3) المعلومات أثناء وجودها في مخزن الذاكرة الطويلة المدى أقل تأثراً بالمدخلات الجديدة من المعلومات المحفوظة في الـذاكرة القصـيرة المدى، نظراً للتباين الشديد في طريقة معالجة المعلومات من قبل كل منهما.

4) نوع التداخل الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة القصيرة المـدى يختلف عن النوع الذي يسبب النسيان في حالة الـذاكرة الطويلـة المدى. فالأشياء التي تتداخل في الذاكرة القصيرة المـدى هـي تلـك التي تتشابه من الناحية الصوتية، أما التداخل في الذاكرة الطويلـة المدى فناجم غالباً عن التشابه القائم على المعنى.

5) الذاكرة القصيرة المدى تسترجع المعلومات متبعة طريقـة الفحـص المتتابع بينما تسترجع الذاكرة الطويلـة المـدى مسـتخدمة طريقـة التقابل.

6) يختلف نمطا الذاكرة (القصـيرة والطويلـة) فـيما بيـنهما مـن حيث الآليات التي تعمل في حالة كـل مـنهما. وقـد قـدمت معطيات فيزيولوجية وعصبية لتأكيـد هـذه الفرضـية ففـي عام (1959) وصفت (برندا ميلـنر Brenda Milner) عـدداً مـن الظـواهر التـي لاحظتهـا لـدى بعـض الأشـخاص بعـد

اصابتهم بتلف في منطقة مـن المـخ تـدعى (قـرن آمـون) وجملـة هذه الظواهر المرضية أصبح يطلق عليها (لزمـة ميلـنر) فالمصـاب بلزمة ميلنر غير قادر على اسـترجاع المـواد الجديـدة التـي تعلمهـا منذ وقت قصير بينما يظل قادراً على استرجاع المـواد والمعلومـات التي كان قد اكتسبها في الماضي البعيد أو قبل تلف هذا الجزء من الدماغ.

على سبيل المثال بوسع المصاب استدعاء المعلومات التي تعرض عليـه مباشرة، وبوسعه الاحتفاظ بها لبضـعة دقـائق إذا مـا أتيحـت لـه الفرصة لإعادتها المرة تلو الأخرى وبدون انقطـاع. وهـذه الوقـائع تشير إلى أن المصاب بلزمة ميلنر يمتلك ذاكرة طويلة المدى وكذلك ذاكرة قصيرة المدى لكنها تؤكـد مـن جهـة أخـرى احـتمال اصـابة وتعطل (الحلقة الواصلة) بين الذاكرة القصيرة والطويلة مما يحول دون انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة إلى الذاكرة الطويلة.

ولعل هذه الفروق الهامـة بـين نظـامي الـذاكرة دفعـت بعـض العلماء للقول بوجود نظـام ثنـائي للـذاكرة مـدعم بشـواهد سيكولوجية وفيزيولوجية وعصبية، وهو ما يتيح لنا التأكيـد على أن عملية حفظ المعلومات وبخاصة في الذاكرة الطويلة

المدى لا تشبه ابداً التصوير المطـابق للأصـل أو البصـمات الثابتـة نظراً لأن المعلومات تتعرض في أثناء فترة الخزن لتغيرات وتحولات متنوعة وتصبح بالتالي اكثر عمومية وهيكلية، لكنها مع ذلك تظل متمايزة عن المعلومات الجديدة والواردة حديثاً إلى الذاكرة.

المراجع
REFERENCES

1- توق،قطامي،يوسف، عدس / 2003 م / أسس علم النفس التربوي / دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
2- زغول / وزغول/2003 م/ علم النفس المعرفي/ دار الشروق.
3- سولسو/ روبرت / 1996/ علم اانفس المعرفي / دار الفكر الحديث .....
4- العتوم / عدنان /2004/ علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق/ دار المسيرة .
5- قطامي/ يوسف/قطامي/ نايفة / 20001م / سيكولوجية التدريس / دار الشروق .
6- الريماوي/ محمد وزملائة / 2008م/ علم النفس العام / دار المسيرة للنشر والتوزيع.
7- ابو جادو / صالح/ 2003م / علم النفس التربوي / دار المسيرة للنشر والتوزيع .
8- اندرسون/ جون ر. / 2007/ علم النفس المعرفي وتطبيقاته .
9- قطامي/ يوسف / 2005/ علم النفس التربوي والتفكير/ دار حنين والفلاح.
10- جروان / فتحي/ 2002/ تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات / دار الفكر .
11- كرين/ وليام / 1996/ نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات / الجمعية الكوتية للطفولة.
12- الريماوي / محمد / 2003/ علم النفس النمو / دار المسيرة .
13- بني يونس / محمد / 2007/ سيكولوجيا الدافعية والانفعالات / دار المسيرة .
14- قطامي/ نايفة/ 2001/ تعليم التفكير للمرحلة الاساسية/ دار الفكر .
15- ريان/ هاشم / 2003/ مهارات التفكير وسرعة البديهة /دار حنين والفلاح.
16- قطامي/قطامي/2000/ سيكولوجية التعلم الصفي / دار شروق.
17- ريان /محمد/ 2006/ استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير/ دار حنين ومكتبة فلاح.
18- داؤد/الحكيم/شوكة الرفاعي/ / 1983/ مباديء في علم النفس / الاقتصادية / عمان.
19- اسماعيل /محمد /2007/ دليل الوالدين الى تنشئة الطفل / السفير للطباعة.
20- أي/ ييبل/ أي/ 1982/دراسات في التربية وعلم والنفس (الاسس النفسية في التربية)/ مكتبة التحرير.
21- عيسوي/عبدالرحمن /1974/علم النفس الفسيولوجي (دراسة في تفسير السلوك الانساني / دار النهضة العربية.
22- مليجي/ مليجي/ 1973/ النمو النفسي/ دار النهضة العربية.
23- عاقل / حنبلي / 1969م/ الصحة النفسية (مشاكل وحلول من الاسرة المدرسية) / المكتب التجاري للطباعة والنشر والتوزيع / بيروت.
24- قطامي / عمور/ 2005/ عادات العقل والتفكير (النظرية والتطبيق) / دار الفكر .
25- عدس/ توق/ 1998/ المدخل الى علم النفس/ دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
26- قطامي/ يوسف/ 2005/ نظريات التعلم والتعليم / دار الفكر ...
27- قطامي/ يوسف / 2000/ نمو الطفل المعرفي واللغوي /// الاهلية ....
28- جاك/ واخرون /1997/ التعلم ذلك الكنز المكنون / مركز الكتب الاردني.
29- الانترنت / مقالات / ابحاث/ منشورات/ تقارير / 2011/2010م.
30- الداهري/صالح/2008/ أسياسيات التوافق النفسي والاضطرابات السلوكية والانفعالية /دار صفا للنشر.